

# О Т К Р Ы Т Ы Я Т А И Н Ы ДРЕВНИХЪ МАГИКОВЪ

И  
Ч А Р О Д Ъ Е В Ъ,

ИЛИ  
ВОЛШЕБНАЯ СИЛА ПРИРОДЫ,  
въ пользу и увеселеніе употребленная.

Переводъ,

въ осьми Частяхъ состоящей,

Которой предлагается выборомъ изъ Итальцкой  
книги, подъ названіемъ: *Magie, oder die Zauber-Kräfte  
der Natur*, въ 12 Частяхъ состоящей, выданной  
славнымъ Профессоромъ Прусскаго Королевскаго  
Кадетскаго Корпуса

Г. ГАЛЛЕ.

---

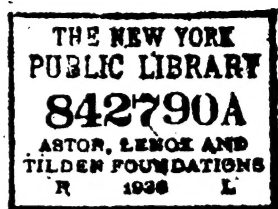
Изданіемъ Христіяна Клаудіа.

---

Часть Третья.

МОСКВА, 1800.

Печатана въ Университетской Типографіи,  
у Ридигера и Клаудіа.



*Съ дозволенія Московской Цензуры.*

NOV 19 1936  
LIBRARY  
Y. T. W. A. L.



# О Г Л А В Л Е Н І Е

*Вещамъ, о которыхъ предложено въ III Части  
сей книги: Откровѣнія Тайной Древнихъ  
Магиковъ и Барджевъ.*

I. Опыты Электрическіе.	Стран.
Веберова теорія объ Электричествѣ.	- 1
О исправленіи громовыхъ отводовъ.	- 2
Средство усиливать Электричество.	- 9
Электричество шелковыхъ чулковъ.	- 12
Прекрасное освѣщеніе воды произвешъ.	- 14
Умножить силу Электрической батареи.	- 15
Франклинова теорія Лейденской фляги.	- 16
О ежедневномъ Электричествѣ воздуха.	- 18
Электрическое сгущеніе къ лѣченію болѣзней.	- 23
Сходство Электричества съ теплою.	- 24
<i>Ахардовы</i> Электрическіе вѣсы.	- 31
Вліяніе Электричества на броженіе и гнилости животныхъ.	- 33
Опытъ кусочикъ стекла Электрическимъ уда- ромъ въ пыль превращенъ.	- 37
Электричество растѣній.	- 39
Электровегетометръ.	- 103
Электризованіе растѣній.	- 107
Микроэлектрометръ.	- 116
Удивительной Электрической опытъ <i>Абиховъ</i> .	117
Электричество волосовъ и плавленыхъ метал- ловъ.	- 118
Раздѣленіе Электричества на положительное и отрицательное существуетъ ли?	- 121

Miss Louise I. Correll  
June 6, 1936.

Электричество лечебное.	-	-	128
Какимъ образомъ оно употребляеться?	-	-	131
Степени сего Электризованія.	-	-	133
Электризованная къ сему машина.	-	-	136
Анекдотъ объ излѣченіи глазной бо- лѣзни Электризованіемъ.	-	-	140

## II. Опыты Химическіе.

Темная краска масляная изъ мѣднаго купоросу.	-	-	141
Новая зеленая краска для масляной и водяной живописи.	-	-	142
Опытъ водъ къ бѣленію и крашенію.	-	-	143
Красильные части дубоваго моху.	-	-	145
Употребленіе горькихъ распылнѣй къ черненію.	-	-	146
Желтая краска изъ клоповника травы.	-	-	148
Красная краска изъ звѣробою.	-	-	149
Соснааъ огнепостоянныхъ плавильныхъ горшковъ изъ шалковыхъ земель и камней.	-	-	150
живописнаго бакану съ горькою солью.	-	-	153
Поддѣлываніе бирюзы.	-	-	154
Испытываніе Кобальтовой руды.	-	-	155
Каменный кистъ изъ каменныхъ углей.	-	-	157
Кистъ, выдерживающій огонь и воду.	-	-	158
Соснааъ рваннаго камня.	-	-	—
Искусственная селитра.	-	-	160
Искусственное приготовленіе квасцовъ.	-	-	162
приготовленіе горькой Зельцер- ской, Спагской и Пирмонтской воды.	-	-	—
Новый способъ собирать горючій воздухъ.	-	-	169
Опытъ о вѣншемъ дѣйствіи горючаго возду- ху на чедовѣческое тѣло.	-	-	170
Распусценіе воздуха свинцомъ.	-	-	171
О поглощеніи обыкновеннаго воздуха и искус- ственныхъ воздухонъ угольнымъ жаромъ.	-	-	173
Средство, которымъ натура чиспѣйшій, или дефлогистизированный воздухъ изъ ра- спылнѣй разрѣшаетъ.	-	-	175
Искусственное превращеніе кремней въ кварцо- вой песокъ.	-	-	178
Свинцовой пирофоръ.	-	-	180

Распущеніе золота и серебра въ огнѣ способомъ Глауберовой соли. - - - -	181
Химико-Физическое на опытѣ доказательство тому, что Гермепическимъ искусствомъ можно настоящее золото въ серебрѣ возро- ждать. - - - -	182
Средство опредѣлять степень остроты Хими- ческихъ растворятельныхъ способовъ. -	190
Химическое испытаніе непрелѣнныхъ часшицъ волосовъ разныхъ животныхъ. -	191
Искусство оппечашывать рисунки на фарфорѣ и фаянсѣ. - - - -	193
Новое изобрѣшеніе вышравливать на стеклѣ ри- сунки. - - - -	194
Искусственная спужа, или средство произво- дить ледъ во всякое время года. -	195
Мѣдное дерево, или Марсѣ въ Венериныхъ сѣ- тяхъ. - - - -	196
Теорія объ обыкновенныхъ письменныхъ черни- лахъ. - - - -	197
Машина къ плавленію стекла на лампадѣ съ помощію дефлогистизированнаго воздуха. -	201
Теорія о кисеніяхъ. - - - -	205

### III. Опыты Магнетическіе. - 211

<i>Продолженіе Месмеріады, или омагнетиз- мѣ животныхъ.</i> - - - -	225
Цѣлебная ванна. - - - -	232
Магическія коробочки. - - - -	233
Дерево намагниченное. - - - -	234
Намагничиваніе фляги и другихъ вещей. -	235
Употребленіе магнетизма животныхъ отъ раз- ныхъ болѣзней. - - - -	237
Магниты натуральные Г. Харзу разныхъ видовъ къ лѣченію болѣзней. - - - -	284
Новыя извѣстія о магнетизмѣ животныхъ. -	287

### IV. Опыты Опшическіе.

Увеселеніе Опшическое помощію солнечнаго свѣта и зажигательнаго стекла, предспа- вить красивые цвѣпочки разныхъ красокъ. -	317
--	-----

Способомъ бѣлой и черной папки и стеклянной призмы представить обои радужныхъ цвѣтовъ. - - - -	324
Зеркало, въ которомъ всякъ видитъ лице свое въ профиль, хотя сидитъ противъ енаго прямо. - - - -	327
Средство производить освѣщеніе въ маломъ дѣлѣ. - - - -	328
Комнату и въ ней стѣны способомъ солнца украсишь великолѣпными красками. - - - -	330
Живописецъ безъ красокъ. - - - -	331
Искусственное Сѣверное сїяніе. - - - -	333
Представишь въ воздухѣ парящее привидѣніе. - - - -	—

## V. Опыты Экономическіе.

Вѣрнымъ найденное средство хлѣбныхъ червей ловить и изъ вороховъ зерноваго хлѣба выгонять. - - - -	334
Прочной кистью къ замазыванію трещинъ въ комнахахъ на кафельныхъ печакъ. - - - -	336
Средство истреблять клоповъ. - - - -	—
въ ячменѣ и овсѣ сурѣпицу. - - - -	337
отъ головки въ хлѣбѣ. - - - -	338
Возобновлять старыя плодовицыя деревья и учинять плодоносными. - - - -	339
предохранять себя отъ грома во время грозы. - - - -	341
Наставленіе вскармливать младенцовъ безъ груди или кормилицы. - - - -	344
Признаки мергелю. - - - -	347
Приготовленіе шагрину, или зернистаго пергаменту въ Восточныхъ странахъ. - - - -	348
У хлѣбнаго вина отнимаешь пригары. - - - -	355
Практическія дополненія къ пчеловодству. - - - -	—
Средство въ холодныхъ странахъ и въ мочливыя осени доводить виноградъ въ созрѣніе. - - - -	374
Двойная самопрядка или двушпульное прядильное колесо. - - - -	375
Лампада, служащая къ здоровью. - - - -	376
Преимущество воды изъ расщѣпнѣй къ поливанію расщѣпнѣй. - - - -	377

Прочная обмазка желѣзомъ крытыхъ кровель.	-	381
Дешевая обмазка желтая для домовъ.	-	—
Средство отъ вымерзанія деревъ.	-	382
Китайской масляной прессъ.	-	384
Черепицъ простой сообщать видъ и прочностъ муравленой.	-	387
Способъ весьма умножить сборъ масла отъ коровъ.	-	388
Домашнее средство отъ мучныхъ червячковъ.	-	393
Выгодное замораживаніе лимоннаго соку.	-	395
Средство чинить желѣзные вещи безъ паянія и огня.	-	396

## VI. Опыты Аеростатическіе.

Дополненіе къ описанному во Второй Частии.	-	397
Пяшое воздушное путешествіе.	-	403
Опытъ Дижонской Академіи чрезъ Гг. <i>Морво</i> и <i>Бертранда</i> .	-	409
<i>Боненя</i> и <i>Мазета</i> въ Марселіи.	-	411
<i>Бланшардова</i> второе воздушное путешествіе.	-	412
Воздушное путешествіе <i>Фліорантова</i> и Гж. <i>Тибль</i> .	-	414
Второй опытъ въ Дижонѣ.	-	416
Воздушное путешествіе изъ Нанта Профессоровъ Физики <i>Массія</i> и <i>Мүшета</i> .	-	418
Аеростатическій опытъ въ Бордо.	-	419
Воздушное путешествіе <i>Розвера</i> и <i>Пруста</i> изъ Версаліи.	-	420
Герцога Шартирскаго.	-	424
третье <i>Бланшардова</i> .	-	426
<i>Карна</i> и <i>Лүшета</i> .	-	433
<i>Массиа</i> и <i>Дежойна</i> .	-	438
Третіе воздушное путешествіе братьевъ <i>Робертшовъ</i> .	-	443
<i>Лунардіево</i> воздушное путешествіе съ собакою и кошкою.	-	444
Разныя другія воздушныя путешествія.	-	447
<i>Бланшардъ</i> съ <i>Жефриемъ</i> перелетаютъ чрезъ каналъ изъ Довера въ Кале.	-	449

<i>Валлетовъ</i> способъ разрѣшашъ горючій воз- духъ въ великомъ количествѣ. -	455
Нещастное пушешествіе <i>Пилатра де Розвера</i> . -	456
<i>Бланшардовъ</i> второе надсять воздушное пу- шешествіе. - - -	358
<i>Бланшардовъ</i> опытъ съ зонтикомъ, спасаю- щимъ въ низпаденіи. - -	463
Парашютъ, или зонтъ отъ паденія. -	482
VII. Вѣрныя домашнія средства въ болѣзняхъ человѣческихъ. - 487	
Новый способъ излечать совершенно тифохон- дрію. - - - -	—
Искусственная воздушная опухоль подъ кожу человѣческую. - - -	504
Нѣчто о клистирахъ. - - -	506
Врачебныя силы багульника, или болошнаго клоповника, особливо въ сыпяхъ и ошъ по- носу. - - - -	509
Извѣстіе о щастливомъ излѣченіи ужаса отъ воды, происшедшаго отъ угрызенія бѣше- ной собаки. - - -	511
Выхваленное средство отъ каменной болѣзни. -	513
Средство противъ чумы. - - -	514
Вѣрный способъ лѣчить коросту. - - -	515
О натурѣ человѣческихъ и скотскихъ гли- стовъ. - - - -	516
употребленіи и злоупотребленіи пищи. -	526
Дѣйствительное средство отъ удушенія по- врежденнымъ воздухомъ. - -	533
Врачебная сила квазія дерева отъ подагры. -	534
Мышьякъ, врачебное средство отъ рака и прошивуядъ самъ себѣ. - -	535
Причины умноженія или убавленія испарыны человѣческаго шѣла. - -	538
VIII. Опыты смѣшанныя.	
Окаменѣніе дерева. - - -	542
О звукъ по <i>Краценштейновой</i> теоріи. -	547
Теорія свѣта и огня. - - -	550

Отраженіе лучей свѣта.	-	-	554
Загибаніе.	-	-	555
Преломленіе.	-	-	556
Оптическія орудія къ тому.	-	-	—
Анализированіе красокъ.	-	-	559
Объ огнь.	-	-	563
<i>Краффордъ</i> новая теорія объ огнь.	-	-	568
Гипотеза о Вулканическомъ происхожденіи поверхностей въ лунѣ.	-	-	573
Новооткрытая въ 1781 году седьмая планета.	-	-	576
Искусство поддѣлывать Исландскій хру- сталь.	-	-	578
Лучшая оправа плавленныхъ стеклянныхъ ша- риковъ для увеличительныхъ стеколъ.	-	-	579
Лунное сіяніе способствуетъ испаренію воды.	-	-	581
Проволочной барометръ.	-	-	—
Нѣкоторыя Физическія извѣстія.	-	-	584
Замѣчанія на высокихъ горахъ.	-	-	—
Краткое обозрѣніе съ Физическимъ объясне- ніемъ воздушныхъ метеоръ.	-	-	583
Метеоры воздушные.	-	-	—
водяные.	-	-	584
огненные и свѣтящіеся.	-	-	586
Средство, наскоро сообщать тайныя извѣстія въ отдаленныя мѣста.	-	-	589
Замерзаніе ршупи.	-	-	594
Водоизыскатель <i>Блэтонъ</i> .	-	-	595
Дополненія въ пользу рисовщиковъ.	-	-	602
Водяная труба или перспектива къ смотрѣ- нію въ водѣ.	-	-	610
Представляющіе свѣтящихся привидѣній.	-	-	611
Какимъ способомъ Китайцы настоящій жем- чугъ выращиваютъ крупнѣе.	-	-	612
Пунической воскъ.	-	-	614
Китайское бронзированіе.	-	-	615
Опасность поврежденнаго воздуха въ покояхъ.	-	-	—
Пожаръ въ комнатахъ наскоро угасить.	-	-	618
Способъ красить сукна съ каждой стороны разнымъ цвѣтомъ.	-	-	619
Натура дополняетъ уронъ одного чувства другимъ.	-	-	620

	Стран
Объ уязвленіи Шведскихъ змѣй.	- 62
Средство отнимать у рыбы пивной вкусъ.	- 62
Бумагу дѣлать незагорающуюся.	- 62
Разныя пособія къ плаванію.	- 63
О Кипайскихъ потѣшныхъ огняхъ.	- 63
Разные составы Кипайскихъ потѣшныхъ огней.	- 64
Столовой фейерверкъ.	- 64
Выписка изъ судебныхъ актовъ, о нѣко- рыхъ Нѣмецкихъ вѣдьмахъ.	- 65
Объясненіе Рисунковъ, надлежащихъ къ сей Третьей Части.	- 66

---





# ОТКРЫТЫЯ ТАЙНЫ

ДРЕВНИХЪ  
МАГИКОВЪ и ЧАРОДѢЕВЪ

*переводъ* I. *Захарова*

## ОПЫТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКІЕ.

*Веберова теорія объ Электричествѣ.*

Электрическое вещество, чтобы оно ни было, находясь въ промежкахъ тѣлъ, и съ оными сцѣпляно. Таковое сцѣпленіе предпославляетъ силу, которая прошившись ошдѣленію самаго сего Электрическаго вещества отъ тѣла. Поелику же скопленіе Электрическаго вещества въ стеклѣ или смолѣ происходитъ во время прикосновенія, или очень близко отъ точки прикосновенія, электризуемая же точка не охотно отдающъ свое Электричество, и никогда до своихъ побочныхъ частицъ не распространяются: то и должна сила сихъ нашиваемыхъ тѣлъ въ Электрическое вещество до самыхъ близкихъ предметовъ простирается, но быть очень распространительна. Напротивъ, какъ Электрическое вещество въ металлическихъ тѣлахъ еще въ ошдаленіи начинается и скопляется, и часть, оное подхватывающая, быстро въ свои побочныя части распространяется: то и должны отводящія тѣла или проводники силу свою на Элек-

*Часть III.*

А

трическое вещество совершать не токмо съ великимъ впечатлѣніемъ, но и въ дальнихъ отстояніяхъ. По сему съ основаніемъ можно заключать, что Электрическая жидкость на каждое тѣло совершаетъ крѣпкую притягательную силу, которая бываетъ тѣмъ дѣйствительнѣе, чѣмъ порозжѣ части, на кои она дѣйствуетъ.

Еслили трются два тѣла одинакаго роду, и по всѣмъ внѣшнимъ обстоятельствомъ совершенно равныя тѣла другъ объ друга, изъ коихъ одно находится недвижимо, другое же по немъ движется: то долженствуетъ, ~~Электрическое вещество въ одномъ изъ сихъ тѣлъ быть~~ иначе сотрясаемо, въ иномъ ~~выпении~~ двигаться, и слѣдственно ранѣе или позднѣе учиниться дѣйствующимъ, нежели въ другомъ.

### *О исправленіи грозовыхъ отводовъ.*

Сначала употребляли проводниками металлическія цѣпи; но вскорѣ нашли, что сбѣгающая по онымъ молнія изъ cadaго состава цѣпи выпускала искру, или производила пламень. Изъ сего заключили о погрѣшности шакowychъ составовъ или колѣнъ цѣпныхъ, кои не доставляютъ молніи полной металлической длины; отъ сего она въ цѣпи накапливается, задерживается, и ближнія горючія тѣла зажигать можетъ. Короче сказать, молнія, по причинѣ прерывающихся колѣнцовъ и концовъ цѣпи, получала время множество побочныхъ молній выкидывать. По сему основанію избрали вдѣе свитую проволоку; но все еще опасались допустить прежнее накопленіе: ибо въ проволокѣ не доставало толщины къ пропущенію сквозь себя молнии шакъ быстро, сколько было нужно; безъ сомнѣнія начало луча молниинаго могло остріе или верхній конецъ проволоки тотчасъ расплавить. И такъ вспали на употребляемые нынѣ желѣзные ш-

сты. Составляютъ каждый шестъ съ другимъ всю длину отвода, и скрѣпляютъ шурупами.

Въ этомъ не меньше чаяли находить погрѣшность, поелику два шурупами свинченныя шеста касались другъ другу только въ немногихъ пунктахъ, и въ промежкѣ оставался воздухъ, который не есть проводникъ. Почему другіе начали вставлять свинцовые листы въ смычку, чтобы не оставалось пустого промежка; но способомъ этимъ не можно было всего воздуха вытѣснить. Свинецъ безъ примѣси олова на воздухъ превращается въ бѣлила; слѣдственно и съ свинцомъ останутся большіе промежки для воздуха, и тѣмъ больше опасности.

Что касается до металлическаго молніи подхватывателя, т. е. желѣзнаго шеста, ставимаго на верху зданія ко всасыванію молніи, нѣкоторые требуютъ, чтобы имѣлъ онъ конецъ тупой, а другіе острый. Последнему отдано преимущество, и только опредѣлили оному нѣкоторые по одному сосальному острию, другіе же по нѣскольку. Нынѣ дѣлають подхватывающія острія изъ мѣди позолоченныя, въ охраненіе отъ ржавчины. Привинчиваютъ оныя нижнимъ концомъ въ желѣзный шестъ, чтобы въ случаѣ нужды можно было снимая отвинчивать и исправлять, естли концы отъ какихъ нибудь причинъ упрящяшь свою острошу.

Отводъ въ землю пропускается до того, пока окажется влажный слой земли. Тутъ раздѣляютъ нижній конецъ отвода на нѣсколько лучей, коими бы искусство молніи вокругъ въ землю разсѣвалось. Другіе требуютъ, чтобы эти лучи отводные раздѣлять по поверхности земли; поелику молнія во влажную землю дѣйствуетъ силою, подобною ружейному пороку, воздухъ упончаешь и землю, какъ бы подкопъ, взорвать можетъ, паче же когда вода не въ состояніи будетъ все усиліе молніинной массы въ себя поглощать.

А

Сверхъ того весь конецъ желѣзный въ землѣ переденъ будетъ ржавчиною, и шѣмъ намѣреніе отвода уничтожитъ.

Опытности не многихъ годовъ доказали уже намъ недосташки громовыхъ отводовъ. Нашли нѣсколько подхватывавшелейныхъ острий согнутыхъ, и это случалось наиболѣе съ имѣющими по нѣскольку острий, да и одноконечные отводы не остались пощажены.

Атмосфера Электричества, бывающая къ Электричному облаку гуще, а въ нѣкоторомъ отстояніи отъ онаго отчасу тончающая, находишь, когда окружить верхъ отвода, сосущій оную входъ, и не созрѣвшее еще вещество молніи изливается въ острие, шѣмъ съ множайшею удобностію, чѣмъ острие это острие опилено будетъ. Тупѣйшій же конецъ отвода напротивъ долженъ глубже въ сію атмосферу погружаться, чтобъ оную возбудить. Безъ сомнѣнія множайшіе концы могутъ больше всасывать, и слѣдственно дѣйствіе скорѣе кончить, или предваришь разрывъ съ множайшею безопасностію. Учрежденіе оныхъ должно быть перпендикулярное; цѣлою звѣздою учрежденныхъ острия отвода могутъ молнію направить на ближнія зданія. Всего безопаснѣе отводы отъ кровель сколько можно выше выставлять въ воздухъ.

Если сосущее острие, или всосанное вещество молніи въ шестахъ не находишь препятствія, перебѣгаетъ оное по шестамъ, и выпораживается наконецъ въ воду или по крайней мѣрѣ во влажную землю таковымъ образомъ, что шлетъ путь какъ бы въ безконечности. Когда же на пути находишь въ шестахъ препятствіе, не съ довольною скоростію его пропускающее, или отводъ не въ состояніи будетъ скоро оное испразднить, тогда скопившееся вещество молніи на половинѣ пути своего поворачи-

вается вспяшь, расширяется вновь, частью выходитъ изъ отвода обратно тѣми же остріями, конми было сосано, или горизонтально учрежденными остріями перескакиваетъ въ ближнія зданія.

Причина, что молнія иногда заворачиваетъ острія отвода, кажется, что долженствуешь находится въ неисправной смычкѣ желѣзныхъ шестовъ. Сплавливать же шесты одинъ съ другимъ, или спаивать мѣдью, требуетъ многихъ издержекъ. Почему либо свинчивають ихъ шурупами, или началу шеста сообщаютъ кольцо, надѣваемое на верхнюю часть отвода, или подхватъ молнии, отъ чего подъ оными дѣлается обручъ, надѣваемый на выемку головки желѣзнаго шеста, и скрѣпляется либо винтовою гайкою; или въ верхней части отвода, въ которомъ сосальныя острія, дѣлается скважина, и въ оную прибивается клинушкой. Таковымъ образомъ верхъ или подхватъ отвода скрѣпляется съ первымъ шестомъ.

Но чтобы таковымъ способомъ сомкнуть подхватъ съ первымъ шестомъ безъ опасенія отъ входу воздуха или ржавчины, могущихъ подать случай къ скопленію молніи, когда въ желѣзѣ и безъ того находящаяся твердѣйшія и рыхлѣйшія прожилки, кои содержатъ собственной воздухъ, каковыхъ поводовъ къ скопленію надлежитъ тщательно избѣгать, естьли только помыслить, что быстрый вѣтръ громоваго облака порывисто въ остріе вливается: то сіе на долго еще останется задачею въ наукѣ объ отводѣ молніи: ибо никакой отводъ еще не въ состояніи быстро въ него вергнувшееся громовое вещество столько же быстро испразднить; слѣдственно ощущаетъ онъ себя онымъ пресмыщенна, и за счастье еще можно считать, еслии онъ будетъ тѣмъ погнутъ, или остріе его раскалено и расплавлено. Почему весьма нужно сосальное остріе съ подхватомъ, а

подхватѣ съ желѣзнымъ шестомъ въ смычкахъ составляющъ сколько возможно площади.

Чтобы остріе для исправленія можно было снять, не вынимая вонѣ самого подхвата, остріе дѣлающъ съ винтомъ, которымъ мѣдное остріе это ввертывается въ подхватъ, послѣ чего надѣвается небольшая мѣдная трубочка, тонко выдѣланная, и надвигается на шовъ, смычки острія съ подхватомъ, и оный прикрываетъ. Послѣ чего эту трубочку у обоихъ концовъ припаиваютъ оловомъ; а чрезъ это получается то, что металлическій отводъ безъ уступа гладко простирается. Раскаленнымъ паяльникомъ очень легко олово расплавить и трубочку снять, еслии нужно будетъ со временемъ починивать отводъ. Можно же и просто ввернутое остріе запаивать въ смычки оловомъ, и въ случаѣ надобности расплавлять раскаленнымъ паяльникомъ. Таковымъ же образомъ запаивать составъ подхвата съ шестомъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ нагоняется сдерживающее ихъ кольцо, и самое кольцо снизу и сверху; расплавившееся олово наполнишь всѣ промежки.

Тѣмъ же образомъ и всѣ смычки шестовъ спаивать, а шурупы, ихъ скрѣпляющіе, ввертывать раскаливши; почему налившееся въ паяніи олово имъ не попрепятствуетъ.

Мѣсто, куда приводится нижній конецъ отвода, еслии можно, должно быть текучая вода, прудъ или рѣчка. Въ недостаткѣ сего почасту избираютъ сырое мѣсто: ибо въ сухую землю молнія не пробѣгаетъ. Еслии близко отъ поверхности земной влажнаго слоя не окажется, должно копать такъ глубоко, пока окажется мокрая почва. Когда и въ этомъ будетъ неудача, отведи отводъ подъ землею отъ дому до такового мѣста, гдѣ молнія не можетъ уже приключить никакого вреда. На всякой случай нижнее окончаніе отвода должно предохранять отъ

всякой ржавчины, и дѣлать оное приличной толщины. Въ предосторожность надлежитъ это мѣсто обгораживать, чтобъ никто во время грозы близко къ оному не подходилъ. Продолженіе отвода по причинѣ ржавины надобно дѣлать не желѣзное, но мѣдное, и къ первому желѣзному шесту припаивать. Въ пайку употреблять олово Аглинское чистое, безъ свинцу; равнымъ образомъ и къ спайкъ верхнихъ частей отвода. Впрочемъ хорошее устройство конца отвода внизу составляетъ не меньше важное обстоятельство, какъ и устройство подхватывающаго острія; сіе всасываетъ, а оное долженствуетъ всасанное безъ задержки опять выпустить. Мѣдь не полужемая въ сыромъ мѣстѣ скоро ржавѣетъ. Концы отвода въ землѣ раздѣляющъ лучеобразно; и какъ молнія не вообще происходитъ съ высоты изъ воздуха, но иногда выскакиваетъ изъ земли вверхъ, то не должно въ нижнемъ концѣ дѣлать многія острія, но болѣе полагаться на влажность земли.

Вообще при дѣланіи громовыхъ отводовъ надлежитъ употреблять все Механическое благоразуміе; должно быть довольно свѣдущу о натурѣ Электричества, и приводить въ обдумываніе всѣ мѣстныя обстоятельства. Въ зданіяхъ, покрытыхъ металлическими листами, надлежитъ кровли рачительною спайкою сообщать съ проводникомъ, чрезъ что оный будетъ находиться въ меньшей опасности, состоявъ въ связи съ металломъ, быть пресыщенъ Электричествомъ. Что всякія высокія зданія, яко-то: церкви, колокольни, башни, пороховые магазины, также хлѣбныя и соломенные, даже малѣйшія хижины, должно охранять отъ ударенія молніи громовыми отводами, не требуетъ доводовъ. Самъ Богъ отдаетъ намъ это повелѣніе чрезъ то, что угодно Ему было въ нынѣшнемъ столѣтіи вразумить чело-  
вѣкомъ объ Электричествѣ молніи. Ошворенныя окна

и двери, особливо же днемъ и ночью открытыя трубы печныя прищипываютъ молнію: ибо приключаютъ сильной сквозной вѣтрѣ; по сему не есть ли долгъ доброй Полиціи учредить, чтобы трубы были запираемы плотно опадными закрывками изъ листового желѣза?

*Франклинъ* первый изобрѣлъ остроконечные металлическіе громовые отводы къ безопасности зданій; съ того времени обезопасиваемъ мы по благоусмотрѣнію земной шаръ, частью сверху, отчасти же снизу, самымъ яснымъ, пока Богъ допуститъ изобрѣсти охранительное средство противу землетрясенія. Вѣроятнымъ образомъ гроза рождается, подобно какъ въ *Лейденской* флягѣ, изъ двухъ противныхъ печеній, почасту земля бываетъ заряжена отрицательно, атмосфера же положительно. По сему молніи можно изъ земли, когда она заряжена будетъ положительно, также ударять въ воздухъ, еслии оной будетъ отрицателенъ. Между тѣмъ видимъ мы молнію, большею частью съ воздуха на землю спадающую, потому что въ воздухъ плавающія горючія вещества бывають отъ вѣтровъ туда и сюда гоняемы, и временемъ на нѣсколько миль пространствомъ между собою смѣшиваются, въ землѣ же они больше бывають ограничены. Отъ сего имѣемъ мы большею частью во время грозы на землѣ отрицательное, или столько слабое Электричество, что оное почти ничего не значить, слѣдственно натура имѣетъ свободу производить въ атмосферѣ таковую шасовку, какова ей угодна; развѣ только мѣстами металлическія острія и концы растѣній во время положительности оное высосутъ.

По опытамъ *Ахардовымъ* въ *Физическомъ Журналѣ Розіеровомъ* видимо, что нѣкоторыя обстоятельства тѣла, которое не было прежде проводникомъ, учиняють оное кондукторомъ. Что эти об-



стоятельства не иное что, какъ степени жару, ко-  
имъ тѣло сіе бываетъ подвержено. Первенствующія  
перемены, происходящія въ тѣлѣ при усиленіи жа-  
ру, состоятъ въ увеличеніи промежковъ и въ умно-  
женіи скорости, находящихся въ тѣлѣ и на него  
дѣйствующихъ огненныхъ частицъ. Последнее об-  
стоятельство, или убыстренная скорость огня ни  
мало не содѣйствуетъ къ переменѣ Электрическихъ  
свойствъ; слѣдственно главное различіе между про-  
водниковъ и не проводниковъ состоитъ только въ  
величинѣ промежковъ между непремѣнныхъ частей  
тѣла. Тѣла, очень удобно пріемлющія въ себя жаръ,  
проводятъ по себѣ хорошо и Электричество. Но тѣ-  
ла, кои каждый степень теплоты трудно въ себя  
пріемлютъ, но долго удерживаютъ, трудно пріем-  
лютъ въ себя и Электричество, но за то не скоро  
оное и теряютъ.

### *Средство усиливать Электричество.*

Когда предлежитъ намѣреніе изобрѣсти дѣ-  
тельное средство, каждымъ родомъ Электрической  
машинъ усиливать Электричество, необходимо дол-  
жно составить себѣ понятіе того Механизма, како-  
вымъ въ Электрическихъ машинахъ стеклянные  
кружки, шары, или цилиндры извлекаютъ Электри-  
ческое вещество изъ напиральныхъ подушекъ и со-  
вокупленныхъ съ оными тѣлъ. Надобно думать, что  
въ томъ мѣстѣ, гдѣ подушка плотно къ стеклу  
прилегаетъ, сопротивленіе воздуха ослабляется, и  
что шумъ происходитъ родъ упонченія или раз-  
жиженія воздуха. По силѣ законовъ всѣхъ упру-  
гихъ жидкихъ веществъ возникаетъ Электрическое ве-  
щество шума, гдѣ меньше сопротивленія находитъ.  
Слѣдственно въ то мгновеніе, когда кружокъ стек-  
ляной отъ подушки отходитъ, испускаетъ скопив-  
шееся въ ней Электрическое вещество множественно

и подобіемъ пламени. Чѣмъ совершеннѣе это прикосновеніе, и чѣмъ быстрѣе подхватывается площадью стекла, тѣмъ большее бываетъ количество исходящаго изъ подушки вещества. Поелику же Электрическое вещество въ этомъ состояніи охотно вникаетъ въ каждое близъ его находящееся и проводникомъ ему служащее существо, то естли какая нибудь амальгама на этомъ мѣстѣ подушки положена, гдѣ стеклянный кружокъ прикасается, будетъ она вбираться въ себя часть Электрическаго вещества, и обратно оповодитъ въ содержище, изъ коего оно вышло.

Естли чаяніе таковое имѣетъ свое доброе основаніе, то должно къ сильному возбужденію Электричества въ машинѣ избирать на подушку тѣ мѣста, кои сильнѣе пригнѣтаются къ кружку Электрической машины; амальгаму намазывать единственно на эти мѣста, и линію прикосновенія между кружкомъ и подушкою учинить сколько возможно совершеннѣе, и наконецъ собранное Электрическое вещество рачительно соблюсти отъ разсѣянія.

Наложи рухлой кожи лоскутокъ на переднюю сторону подушки, намажь весь лоскутъ амальгамою, установи подушку въ надлежащемъ мѣстѣ, и загибай лоскутокъ больше или меньше по стеклянному цилиндру внизъ, или лучше сказать выбивай, пока повшоренными извѣдываніями найдешь то учрежденіе, въ которомъ послѣдуешь самое сильное дѣйствіе: ибо способомъ сего учрежденія количество дѣйствующей на цилиндръ или кружокъ амальгамы уменьшится. Сіе приводитъ насъ естественнымъ образомъ къ убавленію ширины подушки, и къ таковому оной установленію, чтобъ легко было оную приподнимать, или опускать.

Выгоды, пріобрѣтаемыя этимъ производствомъ, увеличиваются еще слѣдующимъ средствомъ: наклеить кусокъ кожи на большой кусокъ пробочнаго дерева,

намажь на кожу амальгамы, и наширай онымъ цонъ стекляннаго цилиндра, къ подушкѣ пригнетенный. Этимъ изящнымъ изобрѣтеніемъ линія прикосновенія между цилиндра и подушки очень усовершится, малые промежки стекла залѣпляясь амальгамою, излишнія же части оной сниметъ подушка.

Линію прикосновенія между цилиндромъ и подушкою можно по тому опредѣлить; что надлежитъ растертою бѣлою краскою протянуть черту по цилиндру. Во время вертѣнія подушка схватитъ краску, и тѣмъ означитъ мѣста, коими она къ цилиндру прилегаетъ; почему амальгама намазывается уже на тѣ только мѣста, кои окажутся замараны бѣлою краскою.

Оба средства достигаютъ своей мѣшты. Если избрать первое, не нужно подушку намазывать амальгамою: на цилиндръ намазанной и съ онаго во время вертѣнія на подушку съѣдшей уже довольно къ извлеченію несказаннаго множества Электрическаго вещества. Если цилиндръ нашивать наамальгамированной кожею, должно лоскутъ восчанки, или черной пафшы, накладываемой на подушку, заворотить, и если случайнымъ образомъ крошка амальгамы къ ней пристанетъ, рачительно оную счистить. Когда Электричество цилиндра начнетъ становиться слабѣе, легко оное вновь усилить, если пафшу заворотивъ, цилиндръ терѣть наамальгамированной кожею. Помазаніе слегка саломъ по амальгамѣ умножаетъ силу цилиндра чрезъ ушонченіе воздуха.

Къ удержанію растрапы возбужденнаго Электрическаго вещества должно отъ него давленіе атмосферы; въ оную перелетаетъ большая часть въ скорое движеніе приведеннаго Электричества. Непрестанно въ воздухѣ плавающія пылинки скорѣе окружая машину оное отведутъ. Сей случай счастливо предотвращаютъ тѣмъ, что отъ линіи прикосновенія до

сосального острія первого проводника кладуть не проводящую Электричество шелковую матерію, и сосальное остріе въ вся атмосферы учреждаютъ. Если подушка амальгамою не намазана, достаточно можешь быть куска черной шафшы, слегка воскомъ машертой; прикрѣпляютъ оную къ нижнему краю подушки, и протягиваютъ до сосального острія первого проводника. Но еслили подушка наамальгамлена, кусокъ шафшяной восчанки оказываешь лучшую услугу. Не рѣдко бываетъ очень полезно восчанку эту прежде употребленія высушить на солнцѣ или въ тепломъ мѣстѣ. Не прежде заключай, что машина въ хорошемъ состояніи, пока Электрическій свѣтъ не будетъ изливаться изъ ней множественно, а пока изъ первого проводника не будутъ извлекаемы живыя искры скоро и быстро одна за другою.

Нынѣ употребляемая амальгама состоитъ изъ пяти частей ртути, одной части цинку, съ малою прибавкою воску сполненныхъ.

### *Электричество шелковыхъ чулковъ.*

Г. Симмеръ обыкновенно всегда носилъ по двое шелковыхъ чулковъ: одни бѣлые, другіе черные. Когда снималъ онъ ихъ вмѣстѣ, не примѣчалъ никакихъ признаковъ Электричества; но когда снималъ черные съ бѣлыхъ, слышалъ тресчащій шорохъ, и въ темнотѣ примѣчалъ искры между обоихъ чулковъ. Еслили желалъ онъ дѣйствіе это оживить, надлежало только рукою нѣсколько разъ по ногѣ провести.

Когда чулки будутъ розняты и въ нѣкоторомъ отстояніи между собою держаны, оказываются оба весьма Электричны; бѣлые положительно, а черные отрицательно. Въ продолженіи сего времени оказываются чулки очень надуты, такъ что удерживаютъ полную форму ноги; еслили взять оба бѣлые или оба черные чулка въ руку, ошпалкиваютъ они

другъ друга съ немалою силою. Когда снесши бѣлой чулокъ съ чернымъ, привлекаютъ они другъ друга, и, есѣли допустить, слипаются вмѣстѣ съ усиленіемъ. Во время сближенія ихъ надутіе ихъ мало помалу опадаетъ, начинаютъ они посторонніе предметы привлекать меньше, но тѣмъ сильнѣе себя взаимно. Когда же дѣйствительно другъ друга коснутся, опадаютъ плоско и слегаются. По обратномъ ихъ разнятїи, кажется, что Электрическая ихъ сила ошъ складыванія ни мало въ нихъ не уменьшается. Явленіе эшо продолжается очень долго.

Есѣли держашъ ихъ вмѣстѣ, слипаются они другъ съ другомъ съ немалымъ усиленіемъ. Симмеръ нашель, что около фунта вѣсу поребно было къ разшаденію оныхъ. Въ другой разъ не произвелъ сего вѣсъ семнашцаши унцовъ. Нововыкрашенные черные, также шолько вымытые и куревомъ сѣрымъ выбеленные и одинъ въ другой такъ вложенные, чтобъ изнанкою пришлсь вмѣстѣ, могли бытъ разорваны вѣсомъ не менѣе трехъ фунтовъ и трехъ унцовъ.

Когда бѣлой чулокъ вложенъ будетъ въ черной, такъ чшобъ наружная сторона бѣлаго коснулась изнанкѣ чернаго, едва можеть ихъ разлучить вѣсъ девяти фунтовъ; есѣли же сложишь ихъ изнанками, противлсья они пятнашцаши фунтамъ.

Слабое Электричество издаетъ только прямолинейныя, короткія искры; сильное же напротивъ, и есѣли ударяетъ чрезъ не малое разстояніе, учреждаетъ путь искры цикакомъ или излучинами, а эшо вѣроашнымъ образомъ, по тому что многое количество жидчайшаго Электрическаго вещества должно пробѣгать быстро сквозь густѣйшую и мало въ движеніе приведенную, спокойную атмосферу, причемъ воздухъ ей мѣстами сопротивляется, или что также мѣстами содержитъ мало мокроты, а больше флогистону. Въ воздухъ выскакивающая искра бы-

ваетъ ярка и молніи подобна; но естли производит-ся опытъ въ безвоздушномъ мѣстѣ, происходитъ вмѣсто искры и разрыву только тихое, слабое и нѣжное истеченіе.

Цвѣтъ Электрической искры по степени сгущенія вещества бываетъ различенъ: естли оное тонко, имѣетъ она цвѣтъ синеватой; когда гуще, то фіолетовой; а естли очень сгущено, то бѣлый и свѣплый, подобный солнечному сіянію. Не рѣдко оказывается средняя часть Электрической искры тонѣе и красноватѣе, или фіолетова, напротивъ концы ярѣе и бѣлѣе, можетъ быть отъ того, что Электрическое вещество при входѣ и выходѣ множайшее сопротивленіе находитъ, шупъ имѣетъ полный свой свѣтъ, а въ срединѣ выигрываетъ время преломиться, разширѣтъ и сдѣлается фіолетовымъ; послѣ же должно опять сѣсняться ко вникнушю въ поспороннія тѣла. Иногда фигура искры подобна бываетъ розгѣ, въ срединѣ широка, а къ концамъ обоимъ лучевого хохолка густа, конденсирована, остра, отчасу суживаясь въ лучахъ своихъ, напротивъ отъ выходу своего до середины растягиваясь.

Когда поднести слоновой кости шаръ къ первому проводнику и извлечь изъ онаго сильную искру, или когда ударъ изъ фляги пропустить сквозь его средоточіе, шаръ окажется насквозь свѣтящимся. Кромѣ сего учрежденія, ударъ скользитъ только по поверхности шара. Искра, пропущенная сквозь шаръ, вышоченный изъ буковаго дерева, освѣщаетъ оной алымъ цвѣтомъ.

### *Прекрасное освѣщеніе воды произвести.*

Соедини одинъ конецъ цѣпи со внѣшнюю стороною заряженной фляги, а другой конецъ оставь лежащій на столѣ; другой цѣпи конецъ положи отстояніемъ отъ конца первой цѣпи на четверть дюйма; поставь

стаканъ съ водою на концы этихъ рядомъ положенныхъ цѣпей, и разряди флягу сквозь цѣпи: вода вся на квозь едѣлается свѣщающеюся. Не видима ли здѣсь тонкая матерія свѣща, наполняющая Электричныя и не электриченныя шѣла, когда они Электрическою искрою быстро сотрясены будутъ? Надѣ посеребреною бумагою искра оказывается зелена. —

Изъ всѣхъ въ первыхъ Частяхъ сей книги къ этому предмету относящихся опытовъ объясняется, что выступающіе растягивающіеся хохолки лучей суть знаки положительнаго, а блѣлая звѣздочка признакъ отрицательнаго Электричества составляющъ. Это видимо бываетъ, когда головку проволоки прикрѣпить къ концу положительнаго кондуктора, и зажженую свѣчу такъ поставить, чтобъ середина пламени стала точно противъ середины головки и отстояніемъ отъ оной почти на дюймъ; тушь разширяющійся вѣтръ отъ лучеваго хохолка пламень отъ головки отдуетъ. Но естли сію же головку вложить въ конецъ отрицательнаго кондуктора, явленіе окажется превратно. Пламень свѣчи будетъ привлекаемъ къ головкѣ, отъ чего она въ короткое время разгорячится. Свѣщающаяся точка или звѣздочка оказываетъ наклонность Электрическое вещество въ себя всасывать, или принимать; свѣтлый же хохолокъ лучей избыточесно все явнымъ образомъ испускаетъ изъ себя остріемъ.

### *Умножить силу Электрической батареи.*

Примѣтнымъ образомъ можно чрезъ то, чтобъ разрывной ударъ сгустить, пропуская оной сквозь малыя связи веществъ, не служащихъ проводниками. Это малое сопротивленіе, встрѣчаемое ударомъ на пути, проводитъ его какъ бы сквозь шкзы, отъ чего сила его прибавляется, отъ того, что въ этомъ случаѣ молнія, такъ сказать, усиленно спѣсняется и не можетъ разшириться по воздуху. По сему сдѣ-

лай въ стеклянномъ кружкѣ скважину, въ шестую часть дюйма величиною; эта скважина послужитъ какъ бы собирательнымъ стекломъ, которое ударъ сгуститъ и учинитъ сильнѣе. Еслили устье скважины вокругъ смочить водою, ударяющая искра, которая эту воду въ пары превращаетъ, пробъжитъ не только чрезъ дальнѣйшее разстояніе, но увеличится и въ своей скорости, да и громъ удара батареи будетъ звончѣе обыкновеннаго разряженія. Этимъ совокуплятельнымъ средствомъ можно малою Лейденскою флягою проволоку растопить.

Когда батарею разрядить сквозь десять бумаги, пробитая скважина будетъ шакова, какъ бы ударъ шелъ изъ середины дести на обѣ стороны. Скважина будетъ мала, еслили бумага будетъ очень суха: ибо ея разобщательное свойство матеріи Электрической больше сопротивленія противопоставляетъ и проходъ затрудняетъ. Еслили же часть бумаги смочить, скважина сдѣлается больше, свѣтъ Электрической искры будетъ ярчѣе и ударъ громче.

#### *Франклинова теорія Лейденской фляги.*

Этотъ ученый мужъ полагаетъ, что стекло во всякое время, когда на обѣихъ своихъ поверхностяхъ содержитъ не малое количество Электрическаго вещества, и оно такъ раздѣлено, что когда одна сторона положительна, другая должна быть отрицательна. Поелику въ одну сторону Электрическаго вещества не больше можетъ вникать, сколько изъ другой стороны выходитъ, то по совершенномъ зарядѣнн въ флягѣ бываетъ онаго не больше прежняго. Количество Электрическаго вещества въ цѣломъ ни прибавляется, ни убываетъ, но только перемѣняетъ свое мѣсто и свое учрежденіе, ш. е. тогда только можно сдѣлать въ одной сторонѣ прибавокъ, когда тоlikоежъ количество можетъ изъ другой



спороны выходить. Таковая перемѣна производится шѣмъ, что обѣ площади стекла обкладываются веществомъ, служащимъ въ проводника; этимъ средствомъ Электрическое вещество приводится въ каждый Физическій пунктъ заряжаемой поверхности, гдѣ оно оказываетъ дѣйствіе свое шѣмъ, что отъ натуры присудствующія на другой сторонѣ Электрической части изгоняетъ, которая очень удобно могутъ удалиться обкладкою, прикасающеюся къ стеклу флаги; почему сія обкладка должна быть сообщаемъ съ землею. Когда изъ флаги все Электрическое вещество вышло, въ другую же сторону ея столько же оного вошло, значить, что флага заряжена сколько возможно сильно.

Обѣ поверхности стекла находятся тогда въ насильственномъ состояніи; внутренняя или положительная сторона бываешь очень наклонна свое излишество Электрическаго вещества отдасть; внѣшняя же или отрицательная сторона столько же сильно старается получить обратно то, что она утратила; но ни одна изъ сихъ споронъ не можетъ состоянія своего перемѣнить безъ равно великаго и одновременнаго участія въ томъ другой спороны. Полагають далѣе, что не взирая на малое отсходное обѣихъ споронъ стекла и сильное стремленіе Электрической матеріи, одною стороною отдавать излишество, а другою обратно принимать недостающее, находится однако между обоими непроницаемое препятствіе, именно въ томъ, что стекло проицанію Электрическаго вещества не подвержено, (хотя и не мѣшаетъ тому, что одна сторона на другую можетъ дѣйствовать), и слѣдственно обѣ спороны въ этомъ противоположенномъ состояніи до сихъ поръ пребываютъ, пока чрезъ одинъ или многѣйшіе проводники между обѣихъ сдѣлается совокупленіе съ наружности, чрезъ что тогда равновѣсіе вдругъ и усиленно возстановится, и Электрическое

Часть III.

Б

вещество на обѣихъ сторонахъ стекла въ свое первоначальное равенство возвратится.

*О ежедневномъ Электричествѣ воздуха.*

Утромъ, когда гигрометръ показываетъ столько же, или нѣсколько меньше сухости, какъ и въ предшедшій день, происходитъ предъ восхожденіемъ солнца нѣкоторое Электричество. Оказывается оное изъ сближенія, сцѣпленія, или также чрезъ раздвиженіе пробочныхъ шариковъ, и бываетъ тѣмъ больше, чѣмъ суше воздухъ, а при томъ въ маломъ различіи своего состоянія отъ бывшаго въ предшедшій день. Еслили воздухъ не довольно сухъ, никакого Электричества ни бываетъ примѣнно предъ восхожденіемъ солнца, ни вскорѣ по возшествіи онаго. Поелику воздухъ обыкновеннымъ образомъ ночью бываетъ влаженъ, то воздушное Электричество при восхожденіи солнечномъ только изрѣдка бываетъ примѣнно. Беккарій по трехмѣсячнымъ наблюденіямъ нашелъ Электричество только въ осьмнадцатъ утрѣ предъ восхожденіемъ солнца, и изъ всего порядка его многочисленныхъ наблюденій оказывается, что это явленіе чаще случается зимою, нежели лѣтомъ, особливо же когда употребляемая къ тому орудія сберечь отъ него и всякой влаги.

Предъ полуднемъ воздушное Электричество мало помалу усиливается, чѣмъ выше солнце поднимается, лишь бы замѣчено было предъ восхожденіемъ солнца, или вскорѣ послѣ того. Это постепенное приращеніе предъ полуднемъ воздушнаго Электричества начинается ранѣе, еслили гигрометръ по возшествіи солнца продолжитъ показывать величайшій градусъ сухости. Сила и возвышеніе Электричества, когда оное прикосновеніемъ къ проволоки выпорожнишь, остается въ ясные дни, въ которыхъ нѣтъ сильного вѣтра, и гигрометръ оснанавливается спокойно на

вышнемъ мѣстѣ, каковаго шокмо достигать можетъ, одинакаго состоянія по самое захожденіе солнца. Какъ скоро солнце опустится къ горизонту, это ежедневное Электричество тѣмъ больше убудетъ, чѣмъ больше влаги гигрометръ въ себя впитаетъ.

Хотя бы гигрометръ въ разные дни въ двенадцатомъ часу одинакій степень сухости показывалъ, но Электричество, по прикосновеніи къ проволоку, всегда оказывается въ одинъ день ранѣе, нежели въ другой; и это состоитъ большею частью въ связи съ шепдошою. Въ таковыя дни и Электричество начинается поутру ранѣе, также ранѣе оканчивается и надъ вечеръ.

Тренье вътрѣ обѣ поверхности земли не есть причина атмосферическаго Электричества; вмѣсто того, по моему чаднію, происходитъ оное отъ ежедневнаго крувообращенія земли, яко напиральника и не Электричной чрезъ то напираемой атмосферы, съ пособіемъ обонхъ ледяныхъ зонъ и горячаго земнаго пояса. Сильныя вѣтры ослабляютъ Электричество при ясномъ небѣ. Еслии оныя влажны, ослабляютъ его напряженіе тѣмъ больше, чѣмъ больше уменьшаютъ совершаемое разобщеніе проволоки и атмосферы.

Къ таковымъ изысканіямъ употреблялъ Беккарій проволоку, 132 футовъ длиною, которую называлъ *эксплораторомъ*. Однимъ концомъ прикрѣплялъ оную къ шесту, изъ трубы выставленному, другимъ къ вершинѣ вишняго дерева. Концы проволоки были разобщены и снабжены маленькими оловянными головками. Другая проволока была отъ первой проведена сквозь толстую, сургучемъ покрытую стеклянную трубку въ комнату, и чрезъ то находился онъ въ состояніи наблюдать содержаніе Электричества по эксплоратору, такъ часто, какъ ему было угодно. Съ послѣднею проволокою соединилъ онъ малую металлическую полоску, а по обѣимъ сторонамъ ея при-

вѣсилъ по шарикѣ изъ пробочнаго дерева на шелковинахъ въ 16 линій длиною. Во время сильнаго Электричества расходятся эти шарики на 15 и 20 градусовъ между собою. Электричество при ясномъ небѣ всегда бываетъ положительно; но рѣдко и при вѣтрѣ отрицательно. Въ точности учреждается Электричество по сухости воздуха, а по тому гигрометръ составляетъ необходимое орудіе къ испытанію воздушнаго Электричества. Далѣе, необходимо при томъ нужно орудіе, которымъ извѣдываютъ, сколько влаги въ различныя времена, при томъ или иномъ стояніи термометра, изъ дальней поверхности вышло пара: ибо всякая воздушная мокрота Электричество воздушное уводитъ, и проволока заряжается тогда по всякую секунду.

Въ холодныя времена года, если небо ясно, вѣетъ и большой вѣтерокъ, и сухость очень прибавляется по захожденіи солнца, и съ началомъ росы Электричество не мало усиливается. Это Электричество можетъ даже учиниться гораздо быстрѣе, нежели дневное, и проходитъ очень медленно.

Въ умеренное, или теплое время года оказывается при тѣхъ же обстоятельствахъ вышесказанному совсѣмъ подобное Электричество съ самымъ захожденіемъ солнца; но приращеніе его бываетъ не столько постоянно: оно начинается съ величайшею скоростію, но скорѣе и проходитъ.

Если при вышесказанныхъ обстоятельствахъ сухость воздуха, діаметрально взятая меньше, то съ росой имѣетъ происходящее вечернее Электричество тѣмъ бываетъ слабѣе, чѣмъ больше оно совершенству разобшенія проволоки и атмосферы убавляетъ; но въ прикосновеніи къ проволоку опять появляется тѣмъ быстрѣе, чѣмъ множественнѣе состоитъ количество росы.

Росное Электричество кажется зависящимъ отъ количества росы, и при различныхъ ея перемѣнахъ, слѣдующимъ самымъ тѣмъ же содержаніямъ, каковыя находяща между Электричествомъ тихаго дождичка и бурливаго сильнаго дождя; перемѣняется же оно по временамъ года.

Замѣчено, что во время грозъ молніи содѣваютъ быстрыя перемѣны. Не рѣдко чрезъ то Электричество далѣе разширяется, иногда же уменьшается; временемъ появляется оно, когда совсѣмъ его не было, вдругъ съ молніею. Великая грозовая туча, помрачающая все небо, не только приноситъ Электричества, нежели участокъ тучи или обыкновенный малый дождичекъ. Слѣдуетъ же гроза неправильно по учрежденію вѣтра, но косо и дучонкою, т. е. дождь падаетъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ бы грозъ совсѣмъ быть не надлежало.

Что Электричество естественное испареніе жидкихъ веществъ, масло и ртуть исключая, умножаетъ, вещь извѣстная; но оно прибавляетъ летучести въ веществахъ больше летучихъ, нежели въ содержащихъ меньше летучести, больше въ нашатырномъ спиртѣ и нафѣ, нежели въ винномъ спиртѣ, а въ семъ больше, нежели въ водѣ, и такъ далѣе. Испареніе это происходитъ множественнѣе, когда посудины, въ коихъ жидкости находятся, составляютъ проводниковъ, или сдѣланы они изъ металловъ. Одинъ изъ надлежащихъ къ сему опытовъ слѣдующій. Прилѣпи палочку сургуча, подъ которою выгнутая бумага находилась бы какъ подсвѣчникъ, таковымъ образомъ подъ первый проводникъ, чтобы удобно было зажечь свѣчку, и во время горенія сургуча вращай Электрическую машину; расплавленный конецъ онаго заострится, и начнетъ опускаться почти не приметныя глазу волоши, до аршина длиною, въ воздухъ. Ежели волоши, изпускаемая при семъ сургу-

чемъ, подхватить на бумагу; листъ бумаги будетъ отъ того покрытъ страннымъ образомъ, и частицы сургуча окажутся раздѣлены въ таковыя тонкіе волоски, какъ бы волокна лучшей хлопчатой бумаги. Омоченная въ воду Грецкая губка, привѣшенная къ первому проводнику, будетъ только испускать изъ себя воду каплями. Но паденіе оныхъ ускорится, когда машину начнутъ приводить въ движеніе, и въ нощьмахъ представится родъ огненного дождя. Или: пусти каплю воды на первый проводникъ, верши машину, можно будетъ извлекать изъ нее длинную, лучонкою тянущуюся искру; капля вытянется подобіемъ кегля, палецъ или шило, извлекающее искру, оросится влагою, и искра окажется примѣшнымъ образомъ длиннѣе, нежели при обыкновенномъ способѣ извлеченія оной изъ проводника безъ воды.

Теплота или движеніе огня составляетъ первую пружину напуры и машины животныхъ. Электричество оказываетъ столько много явленій, которыхъ отъ феноменъ огня совсѣмъ различить не можно: слѣдственно эотъ холодный огонь есть либо впоря непременная часть огня, или съ онымъ въ побочной линіи сродственная. Теплота изгоняетъ сама себя обще съ Электричествомъ изъ земли: ибо пары отъ кипящаго горшка находятъ Электричными, и въ жаркіе дни солндемъ разгоряченные пары похищаютъ у земли ея теплоту, купно и электричество. Тогда оба бѣглецы собираются въ атмосверъ, а она съ дождемъ обратно испускаетъ Электричество на землю. Распвнїя послѣ дождя съ громомъ растутъ скорѣе, и недоспашокъ земли избыточествомъ воздуха обратно вознаграждается; приливъ слѣдуетъ послѣ отлива напуры, и нарушенное прежде равновѣсіе между обоими опять возстановляется. Смолистые древа растутъ во весь годъ; но они суть живые электрофоры, поелику содержатъ множество

смоли, въ которой Электричество недостаткомъ зимняго солида непрестаннымъ продолженіемъ растенія вознаграждаетъ: ибо наши смоляные электрофоры онъ слабого стеганія удерживаютъ Электричество по нѣскольку недѣль, и въпрѣ заснуаешь не шокма мѣсто пренія, но длинныя и острыя, округленныя иглы смолистыхъ деревъ всасываютъ даже среди зимы все Электричество изъ смежныхъ мѣстъ безпрепятственно отъ прочихъ сухихъ зимнихъ вѣтвей. Самая весьма Электричная сила ихъ листовъ подкрѣпляетъ это чаеніе. По сему *Мессеру* надлежало напираться смолистыя дерева, и заспаивать оныя обнимать своимъ разобщеннымъ большимъ; конечно онъ отъ содержащагося въ нихъ бальсамическаго запаха и во весь годъ Электричества во многихъ бы случаяхъ обрѣла пользу, а это не составляетъ убытку держащъ сосновое дерево обнявши, особливо же чахотливому.

Въ Электрическомъ угрѣ, по испытанію *Гунтгеру*, содержится больше нервъ, нежели въ какомъ либо изъ извѣстныхъ животныхъ; къ особливымъ чувствозаніямъ или движеніямъ кажется, что это изобиліе не дано, слѣдственно служатъ они ему къ собиранію и употребленію Электрическаго вещества: ибо сѣи органы совершенно отъ воли рыбы зависящъ. Всѣ будущія открытія въ нервномъ сокѣ экономіи животныхъ находятъ уже свое основаніе въ устроеніи судорожной рыбы и Электрическаго угря.

### *Электрическое сгущеніе къ лѣченію болѣзней.*

Въ числѣ Электрическаго лѣченія болѣзней находится средство сгущенное Электрическое вещество извлекаешь изъ внутренней стороны заряженной фляги. При нѣкоторыхъ обстоятельствахъ бываетъ она преимущественно выгодна. Надлежитъ именно соединить металлическое остріе посредствомъ про-

волоки съ головкою Лейденской фляги, зарядить флягу либо полнымъ зарядомъ, или отчасти, и шарикъ, взогнутый на острие, или хотя просто самое острие, подносишь къ той части шъла, которую электризовать нужно: то въ флягѣ сгущенное Электрическое вещество помечешъ густымъ и медленнымъ лянiемъ въ эту часть шъла, и произведешъ колющее ощущенiе, имѣющее послѣдствомъ немалое согрѣянiе. Еслии къ острию поднесешь другую съ землею соединенную проволоку, переходъ Электрическаго учинишся скорѣе и ощущенiе сильнѣе. Легко видимо, что въ этомъ случаѣ соединенiе между внутреннею и внешнею стороною фляги не совершенно, а отъ того происходитъ, что удара не ощущаешся. Сгущенное вещество слѣдуешъ спѣсненнымъ, но размѣрнымъ печенiемъ, сквозь желаемое мѣсто: ибо внутренняя сторона достаточное количество Электрическаго вещества изъ облажающихъ и проводниками служащихъ существъ въ себя вбираешъ къ обратному возстановленiю равновѣсiя. Впрочемъ больныхъ разобщаютъ, и впущенное въ нихъ Электричество извлекаютъ посредствомъ острiя изъ мѣста, покрываго фланелью.

*Сходство Электричества съ теплотою.*

Чтобы сходство это, о которомъ упомянулъ я уже нѣгдѣ, еще больше объяснить, приведу я *Ахардовы* слова о семъ предметѣ изъ предложенной Академiи Наукъ Берлинской, на 1779 годъ. — Всякое тренiе производитъ теплоту, и возбуждаешъ Электричество. Хотя можно возразить, что когда сходству надлежитъ бытъ совершенну, тренiе каждаго шъла должно рождашъ Электричество, что однако опытамъ противно; поелику металлы, вода и другiя проводниками служащiя шъла не иначе назлектризовываются, какъ чрезъ прикосновенiе Электрическаго шъла, а не отъ непосредственнаго тренiя.



Можно однако на это отвѣчать, что проводникомъ служащее тѣло, объ которое шрется тѣло Электрическое, естьли только оно разобщено, издаетъ изъ себя столько же сильные признаки Электричества, какъ и самое Электрическое тѣло. Это Электричество сообщается ему не отъ Электрическаго тѣла: ибо оно совсѣмъ противоположеннаго рода, отрицательно, когда Электрическое тѣло было Электризовано положительно, и такъ далѣе на оборотъ.

Это замѣчаніе доказываетъ не токмо, что тѣла, какъ проводниками служащія, такъ и Электрическія, шреніемъ наэлектризовываются, но и показываетъ, что къ возбужденію Электричества потребно разрушеніе равновѣсія между обоими Электричествами шрудяго и напѣраемаго тѣла. Когдабъ каждое существо равно было способно Электрическое вещество принимать и отдавать, то очевидно представляется, что равновѣсіе матеріи между оныхъ нарушено быть не могло бы; поелику матерія, пріемлемая однимъ тѣломъ отъ другаго, въ тожъ мгновеніе своею упругостію между обоими раздѣляется. Почему можно заключать, что шреніемъ двухъ тѣлъ возбужденное Электричество шѣмъ бываетъ сильнѣе, чѣмъ больше различія между отводящими силами сихъ тѣлъ прибываетъ. Что два тѣла, равно способныхъ Электрическое вещество принимать и отдавать, никакого признаку Электричества изъ себя не издаютъ, не по тому, что ихъ шреніемъ наэлектризовать не можно, но для того, что шреніемъ нарушенное въ то же мгновеніе отъ удобства, съ каковою Электрическое вещество каждое тѣло пронизываетъ, опять восстанавливается. Почти по подобной причинѣ Электрическія тѣла, когда ихъ шерѣтъ одно объ другое, не электризуются.

И такъ по сей, на опытности основанной теоріи можно заключить, что шреніе во всѣхъ случаяхъ

Электричество производитъ, какого бы роду наши-  
раемая существа ни были, и что это Электриче-  
ство иногда только по тому бываетъ непримѣнно,  
что при самомъ началѣ своемъ обратно разпачивается.

Всѣ существа, нашіраемая обь какое нибудь тѣ-  
ло, которое Электрическое существо съ множайшимъ  
или меньшимъ затрудненіемъ пропускаетъ, нежели  
оно самое, подаетъ знакъ Электричества; по сему  
металлы столькожъ сами по себѣ электричны, какъ  
стекло или сургучъ.

Позлику же шреніе всегда и во всѣхъ случаяхъ  
Электричество производитъ, то между происхожде-  
ніемъ теплоты и возбужденіемъ Электричества на-  
ходится совершенное сходство.

Теплота и Электричество производятъ подобное  
дѣйствіе. Теплота всякія тѣла распространяетъ и  
прибавляетъ въ величинѣ. Дѣйствіе Электричества  
на термометръ доказываетъ самое то же могущество  
распространенія Электрическаго вещества. Что же мы  
сего могущества Электричества не замѣчаемъ во всѣхъ  
встрѣчающихся случаяхъ, происходитъ отъ того,  
что сила связи тѣлъ крѣпче, нежели распространя-  
ющая сила Электричества.

Теплота поспѣшествуетъ и ускоряетъ исходъ и  
ростъ растѣній; Электричество какъ положитель-  
ное, такъ и отрицательное то же самое произво-  
дитъ. Теплота и Электричество, обои пособству-  
ютъ испаринѣ и движенію крови, не по тому, что  
малѣйшая робость, принужденіе или вниманіе къ опы-  
ту, въ незнающемъ бѣеніе пульса ускоритъ могутъ;  
но *Акардъ* производилъ опытъ съ собакою спящею, и  
повсегда находилъ, что отъ Электризованія число  
удареній полюса въ этомъ животномъ прибавлялось.

Не меньше его и другихъ опыты доказываютъ  
надъ куриными и мышными яицами, что Электриче-  
ство, равно и теплота зародышъ животнога разви-

вещь. Даже Электрическое вещество расплавливаетъ металлы, и претворяетъ въ шлакъ (окалину), какъ и огонь.

Когда шѣла, не равно нагрѣтыя, другъ друга касаются, теплота между ими раздѣляется равнообразно. Равномѣрно равновѣсіе возстановляется, когда два шѣла неравнаго степени, или различныхъ родовъ Электричества другъ друга коснутся.

Если шѣла разнаго роду и различныхъ степеней теплоты поставятся въ средство различной температуры, то по прошествіи нѣкотораго времени всѣ воспріимають равный степень теплоты. Между шѣмъ все еще остается важное различіе въ величинѣ промежка времени, въ какое пріемлютъ они температуру средства, на прим. металлы пребываютъ меньше времени, нежели стекло, къ воспріятію или утратѣ равнаго степени теплоты.

При тщательномъ испытаніи тѣхъ шѣлъ, кои свою теплоту всего скорѣе пріемлютъ, или шрашатъ, когда поставлены будутъ въ средство различной температуры, оказывается, что это самая шѣла, кои всего легче Электричество пріемлютъ и шрашатъ. Металлы, очень скоро нагорячающіеся и обратно остывающіе, всего скорѣе пріемлютъ и Электричество, также и отдають оное. Дерево пребываетъ уже больше времени къ своему нагрѣванію и остынутію, но оно и Электричество пріемлетъ и шрашитъ медленнѣе. Стеклянные и смолистыя существа пріемлютъ Электричество медленнѣе, но не скоро оное и теряють, а также съ затрудненіемъ пріемлютъ они температуру средства, ихъ окружающаго.

Когда раскалишь конецъ желѣзнаго прута, другой его конецъ, хотя бы прутъ былъ нѣсколькихъ фузовъ длиною, въ короткое время такъ нагорячается, что его въ рукѣ удержашь не можно, отъ

того, что желѣзо жарѣ скоро и легко по себѣ провож-  
даетъ. Напротивъ же стеклянную трубочку, въ вер-  
шокъ длиною, можно удобно въ рукѣ держать, хотя  
бы другой оный конецъ расплавился. Таковымъ же  
образомъ Электрическое вещество съ великою скоро-  
стію отъ одного конца желѣзнаго прута къ другому  
переходитъ; напротивъ много пройдетъ времени,  
пока въ стеклянной трубочкѣ, держимой однимъ кон-  
цомъ къ нагрѣтому Электрическому тѣлу, другой  
конецъ ея окажется въ себѣ Электричество.

Сии наблюденія доказываютъ, что различныя  
тѣла, которыя свой степенъ теплоты трудно при-  
емлютъ и теряютъ, то же и Электричество трудно  
пріемлютъ и теряютъ, и не охотно передаютъ. Къ  
опредѣленію, можетъ ли сей законъ быть всеобщимъ,  
и каковыя изключенія при томъ быть, могутъ, по-  
требно еще много опытовъ.

*Карра* поставилъ одну особу на разобшительную  
скамейку, и далъ ей металлическую палочку въ ру-  
ку, чтобы коснуться оною Электрической въ дви-  
женіе приведенной машины, которая слѣдствен-  
но бы и особу эту учинила Электричною. Какъ  
скоро это послѣдовало, схватилъ *Карра* поспѣшно  
наэлектризованную особу обѣими руками за платье;  
отъ сего оба они ощутили несравненно больше  
уколоній, и это не было совсѣмъ неожиданное.  
Тогда *Карра* вложилъ себѣ за оба рукава по палочкѣ  
горючей сѣры, и вновь схватилъ наэлектризован-  
ную особу. Отъ сего уколонія сдѣлались столько  
множественны и чрезмѣрны, что оба они пришли  
въ изумленіе. *Карра* повелъ у этой особы обѣими  
руками по тѣлу, и она ощутила не иное, какъ бы  
цѣлый потокъ Электрическаго огня на нее пролился.  
Наконецъ, по немногихъ минутокъ, ощутила себя эта  
особа въ совершенной испаринѣ. Между тѣмъ она ни  
мало не была обезпокоена или оштрафована отъ про-

исходившихъ нѣкотораго рода потрясеній. Электричество, именно при сихъ обстоятельствахъ, дѣйствовало не толчками чрезъ прикосновеніе атмосферамъ, но единично въ разширеніи чрезъ великую площадь, и сія малая несчетныя движенія посредствомъ произведенныхъ во внутреннихъ частяхъ шѣла воздѣйствіемъ приключили оную нѣжную теплоту и съ оною совокупленную равнообразную испарину. По сему *Карра* самъ взошелъ на скамейку, и велѣлъ потъ же опытъ надъ собою производить двумъ инымъ особамъ. Въ особливости же велѣлъ онъ касаться у себя ложкъ, что подъ грудью; послѣдство было совершенно то же. Замѣчается однако, что при сему не должно быть въ шелковомъ плащѣ.

*Волта* преподаетъ очень удобное производство къ испытыванію Электричествомъ испареній. Разобщи въ сухомъ воздухѣ металлическую посудину, наполненную горящими углями. Къ этой жаровнѣ прикрѣпи равномерно разобщенную проволоку, соединенную съ весьма чувствительнымъ электрометромъ. Какъ скоро угли начнутъ чадѣть, оказываются слѣды Электричества; и когда оное будетъ еще очень слабо, стелитъ угли sprysнуть слегка водою. Изъ проволоки этой конечно искръ извлекать не можно; но когда оную сообщитъ съ щипкомъ электрофора и по нѣкоторомъ времени понапнуть, окажутся и искры. Электричество въ этомъ случаѣ повсегда оказывается отрицательное, знакъ того, что испаренія ведутъ съ собою Электричество положительное. —

*Наирибъ* нашелъ, что тонкая желѣзная, туго натянутая проволока искрою Электрической башарей, вмѣющей 24 квадратныхъ футовъ обкладки, дѣлаешь короче и при томъ толще, не спрашивъ ничего изъ своего вѣсу, которое противу извѣстной опытности спорить, что металлы отъ жару распространяются. Мѣдная проволока также этимъ способомъ укорачиваетъ

я, съ шѣмъ только различіемъ, что желѣзная проволока повсегда до красна раскаляется, мѣдная же и въ темнотѣ не оказываетъ знаковъ сильнаго разгоряченія. Изъ сего выводитъ онъ, что желѣзо Электрическому печенію при его прохожденіи больше оказываетъ препяиствій, нежели мѣдь, и что дѣйствіе Электрическаго и обыкновеннаго огня на желѣзо и мѣдь выходятъ совсѣмъ различны: ибо кованое желѣзо обыкновеннымъ огнемъ гораздо труднѣе привести въ расплавленіе, нежели мѣдь.

Производство на Электрофорѣ, посредствомъ насыпаннаго смольнаго порошку, производить изображенія разныхъ цвѣтовъ и травъ, извѣстно. Фигуры сія выходятъ, когда употребляешь къ тому Электричество положительное, или отрицательное. Это примѣчаніе, достойное явленіе вообще, также правильное переобразование рисунковъ отъ обоихъ Электричествъ, объясняетъ *Кавалло* удивлительнымъ образомъ. Именно, чрезъ опыты разрѣшилъ онъ, что части смольнаго или колофоннаго порошку, тершись другъ объ друга, дѣйствительно отрицательное Электричество пріемлютъ, и слѣдственно эти частицы положительными мѣстами на электрофорѣ притягиваются, отрицательными же отталкиваются. Самая мѣлчайшая пыль, въ комнатахъ летающая, упавъ на электрофоръ, когда произвести на нее подобно какъ и на смольный порошокъ искру, эти же фигуры изображаетъ. Электричество же сего порошку между шѣмъ столько сильно, что когда лопъ колофоннаго порошку съ дощечки сыпать на разобщенную металлическую дощечку, пріемлетъ сія дощечка примѣтный степенъ Электричества, который на чувствительномъ электрометрѣ легко ощущителенъ. Стальные опилки, когда оные съ стеклянной дощечки, или очень сухой бумаги, сыпать на упомянутую металлическую дощечку, учиняютъ оную отрицательно

Электричною, напрошивъ опилки мѣдныя наэлектризовывающъ сію дощечку положительно. Странно, что амальгама изъ олова со ртутью, когда изъ стекла упадетъ на металлическую дощечку, учиняетъ оную отрицательною, вмѣсто того, что изъ другихъ опытовъ видимо, что чистая ртуть, вылившая изъ стекла на оную дощечку, наэлектризовываетъ ее положительно.

*Ахардовы Электрическіе вѣсы.*

Табл. I. Фиг. 7.

Когда принять два существа, изъ которыхъ одно наэлектризовано, а другое нѣтъ, изъ нихъ первое имѣетъ извѣстный степенъ Электричества, послѣднее же, касаясь первого, данный ему степенъ Электричества похищаетъ: опредѣляетъ это происшествіе легкость, съ каковою касающееся тѣло Электрическое вещество пріемлетъ. Кромѣ виду и величины сего существа, время, каковое оба тѣла въ прикосновеніи остаются, производитъ перемѣну въ количествѣ, которое изъ Электризованнаго существа переходитъ, такъ что впрочемъ при равныхъ обстоятельствахъ способность тѣла похищать у другого его Электричество, или, другими словами говоря, препровождать Электричество, содержишя превратно, не меньше и время, каковое нужно къ извлеченію оныхъ тѣлъ равнаго степеня Электричества.

Изображенное въ этой 7 фигурѣ орудіе основано на эсихъ правилположеніяхъ, и способомъ онато можно количество Электричества, каковое тѣло въ данное время истратитъ, бывъ прикоснуто къ другому, въ точности опредѣлить. А В представляетъ вѣски очень чувствительныя. На концахъ ихъ коромысла находится по самому легкому шарикъ. СЕ D означаетъ раздѣленное полукружіе, къ подкладкѣ прикрѣпленное, на которой ось вѣсковъ опирается; градусы можешъ

показывать игла, или ручка самого коромысла. Подкладка всаживается въ колпачокъ изъ желтой мѣди, вмазанной кипшомъ въ стеклянную подложку GG. Стеклянной столбикъ, составляющій подложку, ставится на доску Q R S T, и долженъ быть по меньшей мѣрѣ осьмнадцати дюймовъ вышиною. У показываетъ Лейденскую флягу, въ которой на проволоку Z Z, сообщаемой со внутреннею обкладкою, находится шри горизонтальныхъ проволоки V Z и Y Z, и кои также снабжены шариками желтой мѣди. Фляга U ставится на той же доскѣ, такъ, чтобъ при горизонтальномъ учрежденіи вѣсковъ шарики В и X другъ друга касались, какъ представлено въ рисункѣ.

К N представляетъ металлическій рычажокъ, которой у L таковымъ образомъ около оси движется, что можешь свободно повертываться въ вертикальной площади, идущей чрезъ проволоку V X. Поддерживаетъ его деревянной столбикъ I H съ подложкою, поставленной на доскѣ же Q R S T. На концѣ E находится винтъ къ держанію испытуемаго существа, съ которымъ опытъ производится. Верхній конецъ сего существа долженъ имѣть окатый видъ. На другомъ концѣ рычажка N находится проволока N O съ маленькимъ крючкомъ O, за которой можно прицѣплять шарикъ P. Отстояніе столбика I H отъ площади учреждается таковымъ образомъ, что когда одинъ конецъ рычажка опустится, шло L коснулось бы шарика V въ одномъ пунктѣ. Пропорцію между гирьками ручекъ рычажка, гирькою P и шломъ L, также между длинами столбика I H и проволоки N O должно таковымъ образомъ учреждать, что когда испытуемое существо L коснется шару V, гирька P въ тожъ бы самое время коснулась доски Q R S T, и съ проволоки N O скочила: эшимъ образомъ существо L въ тожъ самое время шарикъ V оставишь.



Къ употребленію сего орудія соедини флагу U съ первымъ проводникомъ посредствомъ шарика Y, учини способомъ проволоки сообщеніе между Y и колпачкомъ G, и заряди флагу: тогда шарикъ X оттолкнешь шарикъ B, и ручка коромысла покажетъ уголъ оттолкнушія. Положимъ, что оной содержитъ 20 градусовъ. Приведи далѣе по вышесказанному L въ прикосновеніе съ V, возметъ оное количество Электрическаго вещества, соразмѣрное препровождающей его силѣ. Шарикъ B соразмѣрно сему упрощенному количеству опустился, и величину сего различія на полукругѣ можно будетъ видѣть; оная будетъ содержать пять градусовъ. Повтори этотъ опытъ съ другимъ веществомъ, вмѣсто тѣла L положимъ, что въ этомъ существѣ уменьшеніе будетъ содержать восемь градусовъ; а по сему препровождающія или проводниковыя силы сихъ существъ будутъ имѣть содержаніе какъ 5 къ 8.

### *Вліяніе Электричества на броженіе и гнилости животныхъ.*

Извѣстное наблюденіе, что послѣ грозы какъ сырое, такъ вареное мясо вообще пріемлетъ гнилой запахъ, который въ вареномъ въ особенности отзывается кислотою; вмѣстѣ того, что мясо равнаго состоянія безъ грозы гораздо долѣе въ свѣжести удерживается. Подобное извѣстно о хлѣбномъ солодѣ, которой затирають или заквашивають къ винокуренію или пивоваренію, что оной послѣ грозы весьма скорую и примѣтную перемену терпитъ. Не рѣдко въ шаковыхъ случаяхъ бываетъ очень трудно замѣтить, гдѣ первый степенъ оканчивается, столько - то быстро это происходитъ, и прежде нежели усмотришь, второе или укусное браженіе въ большихъ чистыхъ пузырькахъ уже послѣдовало. Къ совершенному удостовѣренію, имѣешь ли Электрическое веще-

### *Часть III.*

В

ство, множественно во время грозы въ воздухѣ взрѣшающееся, въ этомъ явленіи участіе принимаетъ Ахардъ слѣдующіе опыты:

Онъ разрѣзалъ сырой говядины на многіе куски. Первые электризовалъ онъ безъ сотрясеній или толчковъ десять часовъ положительно; вторые, сколько же времени оприцательны; третьи совсѣмъ неэлектризовалъ: всѣ при лежали въ одной комнатѣ, слѣдственно въ одной степени теплоты. На другой день при осмотрѣ оказались Электризованные какъ бы мятки, но не сдержали ни малѣйшаго противнаго запаха. Въ третій день приняли они примѣтно гнилый запахъ; неэлектризованные же только не много ошмякли, но противнаго запаха не содержали. Въ четвертый день Электризованное мясо оказало несносную гниль, а неэлектризованное начало только не много припахивать.

Въ опытѣ съ вареною шелятиною оказалось, что Электризованная пахла на другой уже день кисло, и имѣла непріятный вкусъ; между тѣмъ неэлектризованная удержалась три дни невредною, и уже въ четвертый день начала пахнуть кисло.

Умертвилъ онъ разныхъ птицъ: однихъ Электрическими ударами, другихъ закололъ въ голову яглою. Тѣхъ и другихъ положилъ въ одинакой тепературѣ, накрывъ отъ насѣкомыхъ стеклянными крышками. Когда мало помалу начинающаяся и прибавляющаяся гнилость въ нихъ стала примѣтна, очевидно можно было усмотрѣть, что она въ умертвленныхъ Электрическимъ ударомъ гораздо скорѣе начиналась, нежели въ заколанныхъ яглою. Получившія сильнѣйшіе удары гнили несравненно скорѣе; а сіе, станешя, происходило отъ того, что ударъ разорвалъ тончайшіе сосуды, кои впрочемъ гнилость въ первыхъ бы начала разрушавать.

Изъ таковыхъ опытовъ слѣдуетъ довольно явственно, что Электричество гнилость примѣшнымъ образомъ ускоряетъ, и что поврежденіе мяса послѣ грозы единственно надлежитъ приписывать находящемуся въ это время во множествѣ Электрическому веществу. Молніею умерщвленные челоѣки и животныя приходятъ въ скорую гнилость.

Горсть ржаного солоду, опредѣленнаго къ винокуренію, раздѣлена была на два участка: одинъ электризовали, другой не трогаи. Чрезъ пять часовъ въ Электризованномъ солодѣ произошло спиртоватое броженіе, въ неэлектризованномъ же послѣдовало уже по прошествіи осьми часовъ. На одинъ участокъ много было пущено Электрическихъ искръ вмѣсто Электрической бани, и повсегда оказывалось, что Электричество броженіе ускоряетъ. Обыкновеніе холѣкъ во время грозы класть горючую сѣру, соль и огниво на устье бочекъ съ бродящимъ пивомъ, къ предохраненію пива отъ окиснутія, т. е. противу разрушенія спиртоватаго броженія надлежитъ опытами опровергнуть или подтвердить. Класть сѣру на втулку заткнутой бочки, кажется, заслуживаетъ подтвержденіе; но огниво, яко проводникъ, очевиднымъ образомъ къ сему не годится. Для чего бы бочку съ бродящимъ пивомъ не накрывать растянутою наводенною холстиною, а недалеко отъ болки утѣрждать заостренную желѣзную проволоку, у которой нижній конецъ равномерно заостренъ бытъ долженъ, во влажномъ погребѣ стоймя, дабы Электричество отъ погребныхъ оконъ на полъ развести; потому что, когда громовый отводъ совершаетъ свое дѣйствіе въ великомъ, то равномерно густѣйшій воздухъ въ погребахъ какъ въ жаркіе дни, такъ во время грозы отъ нѣсколькихъ таковыхъ проводочныхъ острій можешь имѣть свою пользу:

В а

При семъ обстоятельствѣ достойнобъ было испытаніе, какимъ образомъ Электричество дѣйствуетъ на воздухъ; учиняется ли онъ безъ всякихъ искръ флогистизированъ, или удерживаетъ еще свою доброту, или увеличивается ли нѣкоторое пространство, на полное воздухомъ, когда будетъ наэлектризовано положишельно, или убавляется при наэлектризованіи отрицательномъ?

Ахардъ къ сему намѣренію наполнилъ Лейденскую флагу воздухомъ, коего степень флогистаціи прежде испыталъ звдіометромъ, и электризовалъ оную сколько возможно сильнѣе. Далъ ей по томъ нѣсколько часовъ стоять; посемъ испытывалъ эшотъ воздухъ вновь. Нашелъ однако, что поглощеніе было столько же сильно, какъ и до Электризованія, которое существовало и въ томъ случаѣ, когда онъ множество искръ пускалъ въ флагу: изъ чего объясняется, что доброта воздуха Электризованіемъ не перемѣняется.

Посемъ опять электризовалъ онъ тщательно заткнутую Лейденскую флагу. Сквозь крышку пропущена была изогнутая стеклянная трубочка, параллельно съ вертикальною поверхностію флаги внизъ. Внѣшняя часть эшой трубочки была окунута въ малую посудинку съ водою. Заряжалъ эшу флагу положительнымъ и отрицательнымъ Электричествомъ. Если бы положительное Электричество прибавило пространства, которое воздухъ прежде занималъ, вода въ трубочку опустилась бы; если же бы отрицательное Электричество пространства сего убавило, вода выступила бы обратно трубочкою. Но не случилось ни того, ни другаго. Слѣдственно Электрическому веществу надлежитъ вбираться только въ промежки воздуха, не раздвигая между собою непрѣмѣнныхъ его частицъ; равномерно же надлежитъ тому веществу, которое выходитъ при отрицатель-

номъ Электризованіи, содержатся только въ однихъ промежкахъ, и самыхъ воздушныхъ частицъ опять не перемѣнять въ ихъ положеніи.

*Опытъ кусочкѣ стекла Электрическимъ ударомъ  
въ пыль превратить.*

Положи кусочекъ стекла между двухъ металличе-  
скихъ острій таковымъ образомъ, чтобъ не плос-  
кости стекла, но ребра или опломы касались двухъ  
противоположенныхъ пунктовъ. Въ этомъ состояніи  
приведи оба острія обще съ кусочкомъ стекла въ  
округу сопряженія Лейденской фляги: пущенной сквозь  
стекло ударъ раздробитъ оное въ пыль. —

Милордъ Магонъ объясняетъ въ книгѣ, писанной  
на его Англическомъ языкѣ объ Электричествѣ, впер-  
выхъ свойства хорошихъ *громовыхъ отводовъ*. Суще-  
ственное изъ онаго состоитъ въ томъ, что постав-  
ленный шестъ одинакаго вещества, которое Элек-  
трическому теченію прохода не затрудняетъ, что  
металлы тверды и безъ тресчинъ, что этотъ про-  
водникъ имѣетъ надлежащую толщину, что съ зем-  
лею находится въ совершенной связи, что верхній  
конецъ его очень заостренъ, что форма острія кегле-  
образна, что верхъ его достаточно выставленъ, что  
препровожденію въ землю всевозможно кратчайшій  
путь избранъ, что всѣ большія металлическія массы  
на зданіяхъ съ проводникомъ сообщены, что на боль-  
шія зданія больше шестовъ ставятъ, и что нако-  
нецъ весь снарядъ дѣлается крѣпко и прочно.

Нерѣдкій случай во время грозы, что въ мгно-  
веніи ударенія на нѣсколько миль отъ того мѣста  
отдаленное мѣсто въ тотъ же мигъ жестоко сотря-  
сается, или совсѣмъ разрушается, объясняетъ этотъ  
бѣстроумный сочинитель очень удачно изъ *последу-  
ющаго удара*. Известно, что атмосфера сильно на-  
электризованнаго мѣста естественный запасъ Элек-

трическаго вещества выталкиваетъ въ шѣло, въ оную погруженное, и что кой часъ атмосфера шого шѣла отъ скорого разряженія разорится, вещество сгѣсненное въ этомъ шѣлѣ по выскоченіи порывисто спѣшитъ обратно въ оставленное мѣсто. Чѣмъ сильнѣе давленіе Электрической атмосферы и чѣмъ быстрѣе уничтоженіе происходитъ, тѣмъ быстрѣе бываешь перескокъ вспяшь ошогнаннаго вещества.

Во время грозъ почасту случается, что особы, находящіяся въ великомъ отстояніи отъ мѣста, въ которое ударила молнія, въ шожь самое мгновеніе жестоко сосрясены, оглушены, опровергнуты, а нередко и умерщвлены бывають. Представь себѣ цѣльное вдоль растянутое грозовое облако, которое въ срединѣ нѣсколько вѣрхъ выгнулось, такъ что оба его концы къ землѣ находятся ближе прочихъ его частей. Представь себѣ далѣе подъ каждымъ изъ сихъ концовъ возвышенное шѣло. Въ обѣихъ шѣлахъ естественный запасъ Электрическаго вещества отъ давленія Электрическою атмосферою, окружающею облако, будетъ назадъ опяченъ. Когда облако однимъ концомъ къ находящемуся подъ нимъ шѣлу на столько приблизится, что можешь въ него выпустить искру, лишишься оное отъ шого своего запаса и своей атмосферы вдругъ. Ошогнанное вещество въ другое шѣло займешь по сему быстро обратно оставленное мѣсто, каковое обстоятельство не можетъ произойти безъ сильнаго пошрясенія. А что еще больше, и которое при опдаленныхъ грозовыхъ тучахъ не рѣдко замѣчается: облако ударомъ въ первое шѣло можешь столько лишено быть своего запаса, что даже переходитъ въ противоположенное Электричество, и изъ положительнаго можешь учинишься отрицательно Электричнымъ. Въ этомъ случаѣ получаешь ошогнанное вещество въ другомъ шѣлѣ по прошествіи принужденія перевѣсь противу облака, такъ что

старається произшедшій въ ономъ недостатокъ вознаградишь, которое по причинѣ великой упругости матеріи не иначе какъ съ великимъ рваніемъ, т. е. посредствомъ искры, или молніи должно происходить. Отъ сего случается, что однимъ ударомъ въ два очень отдаленныхъ мѣста ударяешь, въ тучѣ примѣчается молнія, кою за одну и самую ту же считать должно, хотя одна изъ нихъ есть *главный ударъ*, а вторая *спослѣдующій ударъ*. Сочинишель въ добавокъ подтверждаетъ свое заключеніе приличными опытами. Хорошіе громовые отводы предохраняють и отъ спослѣдующаго удару.

### *Электричество растѣній.*

Это среднее царство Натуры, которое большею частію предопредѣлено ко удовольствованію нашихъ ежедневно возобновляющихся надобностей, оставалось какъ въ разсужденіи того Электричества, которое по всей атмосферѣ распространено, такъ и въ участкѣ, который Натура иногда для игрушки намъ въ руки сообщаетъ, до днесь совсѣмъ не воздѣлано. Но для человѣковъ конечно вещь не равнодушная вѣдать, какое дѣйствіе оказываетъ сія чудная и мощная сила на оплодотвореніе земли и ея растѣній, и размноженіе сихъ человѣкомъ столько необходимыхъ произведеній.

Исторія великаго царства, равно какъ и исторія наукъ, повременно содержитъ нѣкія блистательныя отдѣленія, о которыхъ потомки съ подобострастіемъ вспоминають. Такова была точка времени, въ которомъ Творческій духъ Физики внушилъ человѣкамъ внятную мысль, что Электрическое вещество можетъ быть не различествуешь отъ матеріи молніи, коя столько изумительныя дѣйствія производитъ, и пока міръ простоялъ, безконечнаго Творца превыше всѣхъ открытій человеческихъ будешь превозносить: ибо

смерть и молніа конечно наше проміеіеіство будеть вѣчно содержать въ чувствованіи нашего ничтожества. *Винклеръ* въ *Лейпцигѣ* догадывался еще въ 1746 году объ упомянутомъ сходствѣ, какъ значить въ сочиненіи его о крѣпости *Электрической* силы воды, и доказалъ въ одной особливой Главѣ, что ударъ и искру усиленнаго *Электричества* надлежитъ счищать за родъ грома и молніи, и что все различіе состоить только въ степени силы. *Франклинъ* въ *Америкѣ* громовую тучею къ таковому же приведенъ былъ замѣчанію; и во *Франціи* на башняхъ поставили желѣзные шесты 40 футовъ вышиною, на которыхъ въ 1752 году примѣтили во время грозы свободныя искры. Съ сего времени во всѣхъ странахъ произошли громовые опводы и ясныя доводы о сей великой истинѣ.

*Электричество* атмосферы дѣйствуетъ явно на тѣла животныхъ и въ особливости на тѣла человѣческое: это опытность выводитъ изъ всякаго сомнѣнія. Вообще смежны растѣнія къ царству животныхъ такъ близко, что нѣтъ между оными существенной границы. Оба царства по новѣйшимъ открытіямъ въ самомъ дѣлѣ безъ предѣла, или именно составляютъ одно царство организованныхъ тѣлъ. Оба для *Химическихъ* изысканій доставляютъ одинакое коренное вещество. Тѣла обоихъ сихъ родовъ одѣвается одинакая наружная кожа, какъ бы ее ни называли, корою ли, или верхнею кожею красоты. Эли кора и кожа множественно усажены волосами, спицами и желѣзами; умножительное стекло показываетъ и на нашей кожѣ бороздки и разрѣзы, каковы на корѣ. Устройство лошади въ сравненіи къ улиткѣ, пшцы къ зѣбѣ, жука къ рыбѣ, раковины къ киту, мошки къ верблюду составляетъ только опступленія, какъ на примѣрѣ наѣкомаго родящагоса въ дубовомъ яблокѣ, отъ самаго сего яблока. Въ дѣст-



вицѣ Нашуры нѣтъ нигдѣ недостатку въ ступенѣхъ. Пень древесный, или шуловище животнаго, головные волосы или листья, къ землѣ нагнушыя ноги, или вверхъ простершыя многоручныя вѣтви, корни или многоножныя нижнія руки, которыхъ должность состоятъ въ собираніи издали питанія и въ поддерживаніи пня въ твердомъ состояніи. Животныхъ подцираетъ внутренняя костяная основа; жуки и насѣкомыя имѣютъ кости свои съ наружности, потому что малы и ползаютъ въ землѣ. Костякъ растѣній находится, какъ у животныхъ, внутри; мы называемъ дроваюстію древесныя волоки, перепонки, ечейчую соткань, стержень или сердцевину, соковыя трубочки, и по большей части бѣлую, не рѣдко красную, желтую и зеленую кровь растѣнія имѣютъ также, какъ и животные. Корни составляющъ больше, нежели чешыре желудка у вола, или они суть многочастныя кишки. Воздушные сосуды составляютъ въ растѣніяхъ легкое; пульсовыя жилы и железы отдѣляютъ питапельные соки; цвѣточныя шычки и плодовищыя трубочки значатъ Ботаническіе дѣшородные члены; яйцо и сѣмячко растѣнія есть одно и то же; а многіе изъ нихъ рождаютъ живыхъ дѣшей безъ плода чрезъ отводки, подобно рожденію животныхъ. Слѣдственно не достаетъ только признаковъ чувствованія и мыслей.

Аналогія или сходство между обихъ простирается еще далѣе. Одинакій зародышъ развиваетъ тѣхъ и другихъ посредствомъ теплоты и влаги; обихъ соединяетъ одинакая симпатія къ чадородію: оба превращаютъ художную пищу въ свое собственное существо; оба растутъ, прибавляются отъ внутренности къ наружности, достигаютъ совершеннаго возраста, сморщиваются, худѣютъ и замираютъ начально на своей поверхности. Но пока тѣ и

другія живутъ, дѣйствуютъ ихъ жидкія части на упругость твердыхъ частей, а сіи обратно на нихъ въ соразмѣрности. Оба пошѣютъ или издаютъ испарину, оба сосушъ въ себя воздухъ и пары, оба имѣютъ свое испражденіе; но оное въ растѣніяхъ, поелику вкушаютъ они только жидкую пищу, состоитъ въ испаринѣ. Также тѣ и другія въ дѣйствіи своемъ бывають алчны, въ молодости красивы и пріятны, въ старости морщиноваты и безъ великолѣпныхъ вершинъ, къ любви равнодушны и ломки. Сила или свойство сдвигаться съ своего мѣста, не надлежитъ къ существу животного. Устрицы и многія другія твари сидятъ вѣчно прилѣпившись къ каменнымъ скаламъ, и на днѣ Окіана, на прим. морскіе жолуди, ушныя раковины, морскіе финики, каменные кораллы, морскія пробки, коіе всѣ животныя, но съ мѣста своего не двигаются. Напротивъ всѣ растѣнія и злаки посредствомъ своихъ стеблей и колѣнцовъ, въпвей и корней съ благосклонностію въпра не рѣдко переходятъ далеко съ прежняго своего мѣста. Но у растѣній нѣтъ мозгу и внутреннихъ, какъ у животныхъ; у раковинъ, наскочныхъ и студенныхъ червей, водящихся въ Окіанѣ, также нѣтъ таковыхъ мозгу и внутреннихъ какъ у насъ, и чаятельно, что со временемъ и это единое Бошаническое изключеніе будетъ еще разрѣшено.

Доказано уже, что Электричество есть жидкость, поелику части ея подвижны, быстро текутъ и стараются разрушенное равновѣсіе опять возстановить. Далѣе: всѣ жидкости имѣютъ существенное вліяніе на всѣ тѣла, окрѣ ихъ окружаемая. Слѣдственно находящаяся въ атмосферѣ Электрическая жидкость должна по законамъ всѣхъ жидкостей непрерывно штараться, повсюду равномерно себя разширять, къ этой равномѣрности непрерывно стремиться, и когда она опнимеется, алчно всѣ силы

свои напрягать къ возстановленію оныхъ. Это не-  
престанное стараніе дѣйствуетъ непрерывнымъ влі-  
яніемъ атмосферичнаго Электричества на всѣ рас-  
тѣнія земныя.

Такое, крайне дѣятельному огню во многихъ  
частяхъ сходное, все быстро проникающее, даже ме-  
таллы скоро проникающее, свѣтящееся и искромечу-  
ющее, всюду распространенное Электричество, безъ  
сомнѣнія должно имѣть и на растѣнія великое влі-  
яніе, и въ существо произрастаемыхъ своею дѣя-  
тельностью и своею великою тонкостію дѣйствовать;  
оно должно въ самоощажденнѣйшія части оныхъ вни-  
кать дѣйствіемъ, и естьли названіе *вліяніе* во всѣхъ  
своихъ Физическихъ и нравственныхъ иносказаніяхъ  
есть шокмо воображаемое, это воздѣйствіе неба въ  
растѣнія заслуживаетъ сіе именованіе въ собствен-  
нѣйшемъ смыслѣ. Между тѣмъ однако Электричест-  
во не есть огонь самый: ибо разобщенный человекъ  
ни мало не ощущаетъ, когда бываетъ электризованъ,  
что его этошъ холодный огонь, какъ я оный на-  
зываю, совсѣмъ проникаетъ, и не прежде какъ ко-  
снется къ нему постороннее тѣло. Далѣе: чесночный  
и фосфорическій запахъ, свойственный Электрическо-  
му веществу, который не есть испарина, или потъ  
натираемаго тѣла: ибо каждое тѣло иначе пахнуть  
долженствуетъ, а огонь не какъ созданное тѣло  
никакого запаха не издаетъ, доказываетъ самымъ  
простымъ образомъ, что Электрическое вещество не  
есть простой огонь, хотя и сроденъ съ огнемъ и  
свѣтомъ: ибо свѣтитъ, металлы расплавляетъ и  
смольную пыль воспламеняетъ.

Большая часть метеоръ составляютъ Электри-  
ческое явленіе, кой часъ равновѣсіе Электричества  
въ какомъ нибудь мѣстѣ высшаго регіона пресѣчется.  
Молнія опасна въ спаль вооруженнымъ ратникамъ,  
но унлодоношиваетъ самую шодую почву земли.

Оглушающій громовый ударъ сотрясаетъ столбнй дубъ, но въ то же время приводитъ въ немъ застарѣлые, останавливающіеся соки въ юношественное движеніе. Этогъ громъ, который не иное что, какъ вспыхнувшимъ и звукомъ сопровождаемый прорывъ, въ облакахъ скопившагося Электрическаго вещества къ той части атмосферы, или земли, въ коей находится оной меньшее количество. Этогъ громъ, или скорое утонченіе воздуха, это жестокое перетолкнутіе атмосферы, этогъ на мили длиною простирающійся въ воздухъ вихрь мчится предъ разрѣшившимся Электрическимъ веществомъ яко гонецъ, и возвѣщаетъ всему подъ этимъ разрывомъ находящемуся возвращеніе Электричества на землю. Небо и земля получающъ сіе не равно раздѣленное благодѣаніе: обратнѣ въ равной мѣрѣ; а какъ растѣнія ногами своими укорѣнены въ землѣ, и никогда не могутъ посѣщать различныхъ полесъ неба и зонъ Электричества по своему изволенію: то приподнимаютъ они свои высокіе верхи далеко надъ земною поверхностію, чтобъ въ первое мгновеніе собирать новое благодѣаніе отъ небесъ и земли. Онъ можетъ быть въ разсужденіи ихъ соку лучшіе суть опводы, и совокупляющъ Электричество воздушное съ Электричествомъ земнымъ во весь годъ, особливо же смолистыя древа,

По многимъ опытамъ удостовѣренось, что растѣнія въ тѣ лѣта, въ коихъ часто громъ гремитъ и ударяетъ, лучше растутъ, ботвуютъ и больше размножаются, нежели въ годы сему прошивоположенные. Онъ вырастаютъ тогда скорѣе, и годы таковыя бываютъ плодоноснѣйшіе. Хмѣль, это весьма флогистическое, сильно пахучее растѣніе не бываетъ удачно въ годы не достаточествующіе громомъ, и въ грозливое лѣто бываетъ дешевле. Въ одномъ мѣстѣ ударившая молнія между многими другими повреж-

деніями облупила старую шополь, такъ что почти совсѣмъ лишила коры. Однакожъ листы на ней развернулись вскорѣ послѣ того и гораздо ранѣе, нежели на другихъ шопольхъ, въ томъ же гульбищѣ. Сѣмена въ мѣстахъ, гдѣ бывають ранніе громы, всходящъ поспѣшнѣе, насаждаемыя расшутъ скорѣе и плоды поспѣвають ранѣе, нежели въ мѣстахъ рѣдко имѣющихъ грозы. Коликъ плодovitо дѣйствуетъ Электрическій грозовой дождь! *Дю Гамель*, этотъ неушомимый естества наблюдатель и древнѣйшій старикъ въ Физическомъ мірѣ, говоритъ въ своей древесной Физикѣ: глагополучныя обстоятельства для росту насаждаемыхъ, когда по довольно сильномъ дождѣ наступитъ мрачная, теплая, къ грозамъ наклонная погода, когда воздухъ называютъ давящимъ: ибо труды наши тогда очень тяжеляють. Въ хорошую, ясную погоду поливаніе, сколько бы оно ни было изобильно, и какую бы воду ни употреблялъ, далеко не оказываетъ столько хорошаго дѣйствія, какъ тихій дождь, или шокмо роса. Малые тихіе дождечки съ громовыми облаками больше пособствуютъ расшвнїю, нежели великіе дожди.

Вода есть тѣло не Электрическое и добрый проводникъ; почему каждая упадающая капля обременяетъ себя столькимъ Электричествомъ изъ воздуха, сколько вмѣститъ можетъ, и милліоны малыхъ проводниковъ ведутъ Электричество длинными лучами невримѣнно на землю. Если бы капли были крупнѣе, а Электричество бы въ нихъ столько скоплено и сгущено, какъ въ нашихъ машинахъ, то перескакиваніе его изъ капли въ другую оказывалось бы ночью въ видѣ свѣтящихся острій. Но поелику ежедневно изъкоторое количество Электричества находится въ воздухѣ, слѣдуетъ изъ того, что не шокмо грозовой дождь, но вообще каждый дождь, каждый шуманъ, во всякое время года способенъ Элек-

прическое вещество сводить на землю. Отъ чего же каждый дождь, по опытиностямъ садовниковъ, растѣніямъ благотворнѣе тщательнаго поливанія? Для чего водяныя растѣнія, повсегда въ самой водѣ находящіяся, послѣ дождя распути лучше? Древніе образовали для сего намѣренія благотворную воздушную селитру; но къ поливанію распусти въ водѣ сколько угодно селитры: никогда не произведешь такимъ дѣйствіемъ дождя въ растѣніяхъ. Одинакія растѣнія, накрываемыя отъ дождя, а нѣсколько дождю предоставленныя, при всѣмъ искусственномъ поливаніи распути очень не равно. То же происходитъ и отъ падающей изъ воздуха Электричной росы.

Опытами доказано, что два Электрическихъ шара взаимно, другъ отъ друга удаляющся, и что сіе отталкиваніе есть знакъ о присутствіи Электричества; на семъ явленіи основана большая часть электрометровъ. Когда воздухъ электриченъ, тѣмъ бы это ни оказывалось, зарницею ли (сухая молнія), громомъ ли, падающимъ дождемъ, градомъ или снѣгомъ, или хотя и при ясномъ небѣ, замѣтно тогда въ чувствительныхъ электрометрахъ, что у нихъ на иголкахъ привѣшенные пробочные шарики другъ друга отталкиваютъ, и тѣмъ доказывается, что не малая часть Электричества распространена въ нижній воздухъ. Электрометры тогда разряжаются, кой часъ къ ихъ металличекому острию прикоснуться пальцомъ.

Очень простое средство узнать всякій разъ, какое господствуетъ въ воздухъ Электричество, положительное, или отрицательное: служитъ къ сему стеклянная трубочка дюймовъ пяти длиною, которой внѣшняя половина съ одного конца до середины покрыта сургучемъ; надлежитъ потереть одну ея половину большимъ и указательнымъ пальцомъ лѣвой

руки, а правую рукою держать за другую половинку, отъ сего напираемая часть трубочки наэлектризуется. Къ узнанію, какъ въ этотъ день атмосфера электрична, положительно или отрицательно, напирай ненасургученную половину трубочки, слѣдственно голое стекло, и оное поднеси къ электрометру. Если раздвиганіе шариковъ пробочныхъ на электрометрѣ еще прибавитъ, значитъ, что воздухъ электриченъ положительно; а если убавитъ и шарики сближашся, то отрицательно. Когда въ противоположенный опытъ напиреть половину, сургучемъ покрытую, и когда при поднесеніи къ электрометру располкнутые воздушнымъ Электричествомъ шарики обратно сойдутся, значитъ, что воздухъ навѣрное содержитъ Электричество положительное; а когда раздвиженіе шариковъ прибавится, то отрицательное: слѣдственно прибавленіе или убавленіе зарядѣ произведенныхъ дѣйствій есть способное средство увѣриться о натурѣ состоящаго Электричества, и впрочемъ все равно, гдѣ ни пиреть, по стеклу или сургучу.

Электрометръ сильнѣйшаго дѣйствія, нежели *Кавалловъ* происходитъ, когда большую бутылъ или стеклянную флагу, дабы имѣть нѣчто разобщенное, шаковымъ образомъ учредить, чтобы примазать жестяной колпачокъ къ ея устью; на этотъ кеглеватый колпачокъ кеглеобразную же пустую жестяную трубочку, а надъ оною лейкою сдѣланную крышечку, къ отвращенію падающаго дождя отъ разобщеннаго стекла. Въ верхній конецъ трубочки вложить такую же, но потонее трубочку, въ сію третью, въ эту четвертую, далѣе пшую, а въ послѣдней укрѣпить очень заостренную, футовъ двухъ длиною мѣдную спицу. Эти кеглеобразныя трубочки подобно подзорной трубкѣ должны одна въ одну вдвигаться, и шаковымъ образомъ складываться къ удобному ношенію

въ карманѣ. Въ стеклянную флягу саѣсать на двухъ самыхъ тонкихъ проволокахъ по шарiku изъ бузиннаго стержня. Отдаленіе обоихъ составляетъ только одинъ пунктъ отъ мѣста, на которомъ они повѣшены, на полдіаметра шаковаго шарика. Табл. 1. Фиг. 8.

Градъ и снѣгъ суть замерзшій, т. е. своей жидкости лишенный дождь, коего падающія и морозомъ охваченныя капли выпягиваются въ длинныя нити, отъ чего при спаданіи происходятъ различно другъ на друга слегшіяся хлопья и звѣздчатые снѣжины; сквозь же ледяной цонъ воздуха падающія дождевыя капли смерзаются на пути въ градины. Какъ снѣжины, такъ и градины, когда ихъ въ посудинѣ разобивъ электризовать, составляютъ хорошихъ проводниковъ какъ для искръ, такъ и ударовъ, слѣдственно они, яко вода, отъ морозу ни мало не бѣшатъ Электричество провождающей силы. Снѣгъ есть не маловажная причина плодоносія, и въ годы, когда упадетъ много снѣгу, бывающъ изобильныя жатвы. То же обстоятельство и съ градомъ: ибо послѣ онаго посѣянный хлѣбъ приноситъ несравненно изобильнѣйшій урожай, нежели въ годы, въ которыхъ онаго не упадало. Между тѣмъ Натура повсегодно каждую зиму на всѣхъ поляхъ земли производитъ больше снѣгу, нежели граду, а на всѣхъ высокихъ горныхъ вершинахъ, подобно какъ мы наше мороженое лѣжомъ, какъ бы сгущенную сухую воду; но ея, такъ говоря, цѣлѣбное снѣговое кандиперство по тому только всеобщее, что изрѣдка случается, чѣмъ жесѣюкимъ вѣтромъ прогнало градъ сквозь теплыя цоны воздуха, въ которыхъ онъ отчасти расплывается, частью же смерзается въ градины величиною въ яйцо, кои упавъ на землю, много вреда приключаютъ. Въ сравненіи какъ проливной дождь, или прорваніе облака къ обыкновенному дождю, такъ



градъ къ снѣгу. Рѣзкая снужа, которая и въ песьи дни, во всѣхъ поясахъ земли, около мили отстояніемъ отъ поверхности земной, непрестанно владычествуетъ, легко можетъ дѣйствіемъ въпра, среди лѣта, изъ ледовитаго воздушнаго цона отпорваться и быть пригнана къ землѣ; при чемъ она на пущи встрѣчая къ спаденію готовое дождевое облако можетъ оледенить и обратить въ градъ, выбивающій нивы. Однако же натура всегда излѣчаетъ посредствомъ боли, и еслили градъ гдѣ нибудь хлѣбъ переломаеиъ и колосые отобьетъ, корни опять пускаютъ побѣги и жатва возстановляется; а между тѣмъ низвергнувшаяся снужа во всемъ сосѣдствѣ чрезъ нарушеніе равновѣсія теплоты тѣлъ, купно и Электричество вновь возбуждаясь, возобновляетъ плодоносіе. Бывали примѣры, что градовая буря, осенью низвергнувъ градовины, величиною въ голубиное лицо, древа раздробляла и такъ отъ листовъ обнажала, что вся окрестность казалась суровою зимою. Чрезъ мѣсяцъ по томъ къ удивленію видали, что плодовиыя древа развертывались и представляли весну. Тополи и осины надували почку; одни только дубы и ильмы остались голы. Поелику градъ приходитъ изъ вышнихъ регионовъ воздуха и при томъ быстро, то содержитъ въ себѣ великое множество Электричества, и онымъ одаряетъ землю. Еслили оное сильно, дождевины и градовины блестятъ. Вышеупомянутый электрометръ показываетъ это достоверно, а особливо на высокихъ мѣстахъ.

По опытамъ извѣстно, что туманы, кои большею частью водянаго роду, Электричество изъ воздуха низводятъ; сполькожъ хорошо проводятъ оное и сухіе пары, дымъ и смѣшанная испарина. Туманы даютъ, по пословицѣ, добрые полевые плоды и сѣвы. Самое землетрясеніе, которое, какъ кажется, имѣетъ основаніемъ своимъ пресыщеніе земли Электрическимъ

Часть III.

Г

веществомъ: ибо Электрическія машины издаютъ въ это время въ тѣхъ мѣстахъ яркія и сильныя искры, имѣютъ послѣдствіемъ своимъ плодоносныя годы. Изумительное множество годовыхъ испареній, кои теплона и воздухъ изъ обширныхъ водяныхъ поверхностей земли на высоту поднимаютъ, несомнѣнно по видимому къ тому опредѣлено, чтобы Электрическое вещество изъ вышняго, холоднаго воздушнаго региона низводить съ ежедневною поспѣшностью; извѣдано опытами въ великую спѣху 1709 года, что чѣмъ больше морозъ, тѣмъ множественнѣе бываетъ испареніе жидкостей. По Геометрическому исчисленію, когда положить, что ежедневно изъ одного дюйма воды десятая часть парами выходитъ, то десять квадратныхъ дюймовъ моря въ каждый день отдадутъ кубическій дюймъ воды; слѣдственно цѣлая поверхность Средиземнаго моря издаетъ ежедневно воды 75 миліоновъ кубическихъ футовъ, или по *Галлеву* вычисленію 52 миліона бочекъ воды. Вся поверхность стараго и новаго свѣта не содержитъ еще ни претвѣй доли поверхности цѣлаго земнаго шара; еслили же положить, что вся поверхность земли точно столько же велика, какъ и поверхность земли вообще на земномъ шарѣ: то всѣ моря и рѣки, по меньшей мѣрѣ полагая, содержатъ 12 миліоновъ пять сотъ тысячъ квадратныхъ миль. Въ старомъ свѣтѣ считается большихъ въ море впадающихъ рѣкъ 430, а въ новомъ 180; многіе изъ нихъ теченіе свое имѣютъ чрезъ 1600 миль, число же рѣчекъ, малыхъ потоковъ, съ озерами, прудами и болотами простирается далѣе всякихъ предѣловъ. Къ сему призовокупи на милю вышиною паровъ, наполняющихъ атмосферу, подземныя воды и ежедневный потъ животныхъ и растѣній.

*Галь* замѣтилъ, что цвѣтѣкъ, называемый солнечникъ, получетверта фула ростомъ, въ двенадц-

цать часовъ одного дни испустилъ испариною воды три фунта съ половиною. Посредственнo взятое испареніе капустнаго растѣнія содержало въ одинъ день фунтъ 56 золотниковъ, или 32 кубическихъ дюйма. Виноградной лозы 5 унцовъ, 240 гранъ, или девять съ половиною кубическихъ дюймовъ; лимоннаго дерева въ кадкѣ 6 унцовъ, или десять съ третью кубическихъ дюймовъ. На средственномъ деревѣ бываетъ обыкновенно до 20,000 листовъ, а каждый листъ испускаетъ испарины ежедневно десять грановъ; следовательно ежедневное испареніе таковаго дерева больше 34 фунтовъ составляетъ. Когда же вообще взять всѣ лѣса, всѣ разныя растѣнія, какое непостижимое число будетъ то для лучшей Арифметической воображительной силы къ опредѣленію испарины растѣній?

Человѣкъ испаряетъ, по *Кейдсу* вычисленію, въ сутки тридцать одинъ унцъ средняго вѣсу. По сему ежегодная испарина одного человѣка составляетъ почти 26 пудъ вѣсомъ воды. По счисленію *Тамплекманову*, былъ бы на цѣломъ земномъ шарѣ, если бы оной повсемѣстно такъ многонароденъ былъ, какъ Англія, 4960 миліоновъ человѣкъ; а когда бы, какъ Голландія населена, то 34710 миліоновъ. Положимъ ежедневную испарину каждаго человѣка только вполовину, т. е. по 16 унцовъ: ибо лучше полагать меньше, нежели слишкомъ, и пусть дневное испареніе всѣхъ человѣковъ составило бы сумму 43 миліона 375 тысячъ 250 фунтовъ воды. Приложивъ къ тому испареніе всѣхъ прочихъ животныхъ, которую по меньшей мѣрѣ должно полагать вдвое, выдешъ до билліона. Сколько же еще исходитъ испарины изъ нашихъ усопшихъ, умершихъ животныхъ и растѣній, пиво и виноваренныхъ котловъ, поваренныхъ горшковъ, заводовъ, самаго земнаго шара ежедневно, и столько перегораешь дровъ въ печахъ, паряхъ и на фабрикахъ.

Купоросная кислота, минералическія кислоты, пошашь, поваренная соль, жжена язва въ опроверзшихъ посудинахъ, въ короткое время тяжеловъснѣють, поелику втягивающъ въ себя влагу изъ воздуха.

По Франклиновымъ испытаніямъ, вода, въ пары превращенная, вбираетъ въ себя Электричества несравненно больше, нежели въ прежнемъ видѣ воды. Содержится это какъ бы сжатая Грецкая губка противу свободной губки, которая всѣ свои части разширять можетъ къ наполненію себя раздробленными каплями. Еслии вода на прим. въ чашкѣ, столпы ея тѣснятса, и не можетъ она впустишь въ себя Электрическаго вещества, кромѣ нѣкотораго количества. Когдажъ онаго въ нее прибавить, распространится Электричество по ея поверхности. Но когда самая эта чашка воды превратится въ пары и образуетъ облачко, можетъ ея многообразно распространенная поверхность больше въ себя отчасти допускать, частью же позволять оному перескакивать изъ пункта въ пунктъ, и около каждой мокрой пылинки можетъ собратса Электрическая атмосфера, которая до тѣхъ поръ около ней будетъ кружиться, пока другое облако, больше или слабѣе Электрическое, къ нему пришокнется и излишество раздѣлитъ поможетъ.

Воздухъ разрѣшаетъ воду, носитъ ея пары плавающие и распущенные, пока различныя встрѣшіяся обстоятельства дѣйствительное опаденіе, или низверженіе паровъ совершатъ. Когда три унца воды въ фарфоровой чашкѣ поставитъ въ освобожденный отъ воздуха пріемникъ, а въ другой чашкѣ столько же воды выставитъ на открытій воздухъ въ температурѣ десяти градусовъ Реомюрава термометра, по четырехъ часахъ окажется, что на открытомъ воздухѣ стоящая вода ушрашитъ квентель съ осмью

гранами, напрошивъ въ безвоздушномъ пространствѣ ущербъ ея не будетъ примѣненъ. Въ этомъ опытѣ ясно оказывается разрывительная сила воздуха. Причиной сего крайняя дробность воздушныхъ частицъ и водныхъ частицъ: ибо Нивантииъ доказалъ, что на тончайшемъ остриіи иглы можетъ прицѣпиться тридцать тысячъ водныхъ частицъ. Паръ горячей воды, отъ перваго проводника восходящій, отводитишь Электричество до втораго прозодника, далеко отъ оного привѣшеннаго.

Ежедневная опытность подтверждаетъ, что водяные пары въ воздухѣ, кои мы облаками называемъ, и кои воображительной силѣ представляющъ безконечное множество фигуръ, тѣней и оптическихъ красокъ въ забаву, молнію весьма хорошо препровождаютъ, и на пуши всѣ легкія облачка къ себѣ привлекаютъ, и уподобляются промышленникамъ, кои Электрическое вещество изъ одного мѣста въ другое какъ бы потаеннымъ торгомъ передаютъ, пока встрѣшася съ торжищемъ, въ которомъ грозовыя тучи ихъ изобиліе опнимутъ и премѣну могутъ прекратить. Сіе продолжается дѣлѣхъ поръ, пока облака достигнутъ мѣста земли, совѣмъ отъ Электричества обнаженнаго. Къ оному наполненнаго Электричествомъ облака жестоко привлекаются, и Электрическое вещество само собою разряжается въ это алчущее мѣсто. Поелику чрезъ сіе составляется родъ сообщительнаго канала между ими обоими, то непрестанно отдѣляюща отъ перегруженной Электрическимъ веществомъ части новыя участки, и съ помощію облаковъ другой части до тѣхъ поръ проводяща, пока между обѣими частями опять возстановится равновѣсіе Электрическаго общества. Когда облака во время ходу своего отъ таковыхъ мѣстъ идущихъ въ Электричество недостатковъ частей земли будутъ привлечены, сплутаются отъ нихъ малыя

отдѣленныя облачка, и оныя-то представляются глазамъ нашимъ свислыми отъ облаковъ полами, хвостами и хлопьями. Таковымъ порядкомъ и молнія при своемъ прорывѣ перебѣгаетъ по адчужимъ облакамъ, и путь ея слѣдуетъ излучиною.

Всѣ шуманы, паче же зимніе, приводятъ Электричество на землю; но оныя должны быть до нѣкотораго степени сгущены, и для опытовъ надобно избирать высокое мѣсто, на прим. верхнее жилье башенъ или колоколенъ. Словомъ сказать, металлы и вода составляютъ лучшихъ проводниковъ: первые употребляемъ мы въ Электрическихъ машинахъ, а послѣднюю натура. По самому сему вода составляетъ большую часть существа растѣній. Вызвѣе сочное растѣніе; оное по высушеніи на солнцѣ потеряетъ почти весь свой вѣсъ. Среднимъ размѣромъ полагая, содержитъ каждое растѣніе пять частей воды и три части твердыхъ непремѣнныхъ частицъ. Дай сочное, тучное растѣніе двумъ человѣкамъ, стоящимъ у Лейденской флаги въ руки, оба почувствуютъ сильное сотрясеніе. Произведи опытъ съ огороднымъ лукомъ, Индѣйскою фигою, алоемъ, огуречникомъ, латукъ-салапомъ, шпинатомъ, щавелемъ, пшляпанами, Цесарскою короною, нарциссами, лиліями; они и подобныя имъ составляютъ сильнѣйшихъ проводниковъ. Слабѣе проводятъ растѣнія хлѣбныя, злаки, сумка пастушья; еще слабѣе розовой кустъ, сливныя, яблоневыя, грушевыя, персиковыя, абрикосныя и дикихъ оливъ древа. Всѣ молодыя и свѣжія растѣнія проводятъ лучше, нежели когда увядаютъ начнутъ, а кустовыя растѣнія лучше, нежели большіе кусты; сѣи лучше молодыхъ маленькихъ деревъ, а сѣи лучше старыхъ деревъ. Равнымъ образомъ и сочные роды овощей и другихъ плодовъ; также средняя жила или ребро листовъ лучше прочихъ частей. Но во всѣхъ опытахъ вода единственное су-

щество растѣній, лучший проводникъ: ибо сухія растѣнія Электричества не проводятъ, и всѣ проводниками служащія существа животныхъ и минераловъ за свойство это обязаны единственно водѣ, исключая расплавленныхъ металловъ. Свеже извлеченный хлѣбъ очень хорошо сообщаетъ ударъ, но сухой хлѣбъ сего не совершаетъ; таковое же содержаніе хлѣбнаго мякиша къ коркѣ. Всѣхъ родовъ бумага пишущая, полотна и хлопчатобумажныя матеріи проводниками не служатъ.

Большое число подовыхъ скважинъ на листахъ служатъ ко всасыванію росы и дождя; а по сему искусные садовники основательно соображаютъ, опрыскивать ввечеру верхи деревъ, кору же на всемъ пень мышъ и щопками чистить. Эта сила всасываетъ воду, по опытамъ Галевымъ, сильнѣе, нежели давленіе водянаго столпа, семи футовъ вышиною. Этими опроверженіями сосущъ они съ мокротою Электричество изъ воздуха, а напротивъ самымъ же этимъ путемъ отдающъ воздуху на сохраненіе свои испаренныя частицы, и сами всасываютъ въ себя множество воздуха. Опытность подтверждаетъ, что растѣнія скоро замираютъ, когда поставлены будутъ въ безвоздушномъ пространствѣ подъ насосъ воздушный; самая сѣмяна опиюдъ не взойдутъ подъ онымъ, а молодыя растѣнія завянутъ, какъ бы часто ихъ мы поливали водою. Ту же участь терпятъ они и въ водѣ, лишенной ея воздуха; столько-то необходимъ для нихъ воздухъ.

Опыты научаютъ, что сѣмяна въ хорошо высушенномъ пескѣ, который послѣ будетъ политъ обыкновенною водою, или въ доброй землѣ, едва въ пятый день всходятъ, что они въ пескѣ съ поваренною солью, въ пескѣ съ селипрою, въ пескѣ съ пошашемъ смѣшанныхъ, хотя бы ихъ поливать съ рачительнымъ присмотромъ, не всхо-

дять; и нѣкоторые естества испытатели показывають, что различные роды солей, когда смѣшавъ ихъ съ землею, насаждаемыхъ росту не токмо препятствуютъ, но даже причиною, что они помирають. Такъ опыты *Боннетовы* доказываютъ, что вода чистая растѣнія питаетъ всего лучше, напрошивъ вода съ острыми и сѣрогорючими частицами, или съ уриною, молокомъ и горячимъ виномъ смѣшанная, имъ вредитъ и росту ихъ препятствуетъ. Что воспитанныя въ комнатахъ растѣнія бывають томны: ибо недостаетъ имъ Электричества отъ свободного круговращающагося воздуха, и которое парами комнатнаго воздуха похищается, поелику въ ономъ находятся испаренія животныхъ, соляныя, жирныя, масляныя, сѣрогорючныя части, дымъ и тому подобное.

Искусственное Электричество нашихъ машинъ имѣетъ на растѣніи столько же благотворное вліяніе, какъ и атмосферичное. Когда разобщишь разнаго роду растѣнія, всѣ острія ихъ листовъ и концы вѣтвей издадутъ очень прекрасно свѣщающія звѣзды, или искры; Электризованные пучки цвѣтѣвъ представляются въ потѣмахъ совсѣмъ искромечущими; приближась къ нимъ, ощутишь фосфорный запахъ, который они испаряють въ воздухѣ. Еслили подступитъ къ нимъ еще ближе, производятъ они Электрическое уколѣніе, какъ бы булавкою; искра, это дѣлающая, бываетъ чувствительнѣе изъ дровянистаго ихъ стебля, нежели изъ травяныхъ частей. Сколько красивый имѣетъ видъ растѣіе базилика, когда оное въ темнотѣ Электризовать? Посади для сего растѣніе это въ металлическую посудину, полей предъ опытомъ, чтобъ земля осталась влажною, и разобщи сколько можно лучше. Еслили будетъ это происходить въ погоду, для Электричества благосклонную, на всѣхъ остріяхъ листовъ увидишь свѣщающія звѣзды и огненные хохолки свѣта по вѣтвямъ. От-



личная Ботаническая оптика, особливо же когда руку поднесши къ остріямъ растѣнія и тѣмъ извлечь сіяніе. Это осіяніе, по методу *Яллабертовой*, всегда бываетъ удачно, вмѣсто того, что *Бозово* рѣдко, или никогда. По его методу можно сдѣлать сіяющимъ человека: надлежитъ онаго хорошо разобщить, и по томъ въ темнотѣ сильно электризовать. Когда пламя на немъ будетъ полошненное или хлопчатобумажное, всѣ швы онаго будутъ сіять, также волосы и смодяная плита, на которой онъ стоитъ. Еслили подниметъ онъ ногу, слѣдъ ея и подножка засвѣтятся. Когда же на голову надѣтъ ему лучи, вырѣзанные изъ посеребренной бумаги, представится онъ *Фебомъ*.

Что Электричество естественное точно таково же, какъ и состоящее во власти человѣческой, искусственное Электричество объясняется изъ того, что оба они производятъ одинакое дѣйствіе, не сходствующее токмо, но совершенно одинакое. Электричество воздушное и производимое нашими машинами изливаются на всѣ окружающія ихъ тѣла, которыя токмо принявъ ихъ удобны. Оба Электричества очень хорошо пріемлются и проводятъ металлами и водою. Металлы бывають прежде жидкими веществами, послѣ же затвердѣвшею, очень сгустившеюся водою. Оба Электричества всякими остріями одинакимъ образомъ всасываются, или разсѣваются и какъ бы суживаются. Оба имѣють одинаковое стремленіе равнообразно раздѣляться; оба дѣйствуютъ съ одинакою скоростію. Теплота и треніе учиняють ихъ оба видимыми. Наконецъ потрясаетъ изъ воздуха посредствомъ бумажнаго змѣя заряженная фляга точно также, какъ и *Лейденская* фляга, и проч.

Когда на проводникъ машины положить сѣмяна и часто оныя электризовать, оказывается, что сіи

Электризованныя сѣмена въ одинакой землѣ прежде взойдутъ, нежели неэлектризованныя; можетъ быть удобнѣе было эцимъ испробовать головню въ хлѣбныхъ растѣніяхъ, и въ земледѣліи произвести нѣкоторые поляные опыты, или для цвѣтовъ и травъ въ садахъ, особливо же, что касается до краски цвѣтовъ нѣчто полезное выдумать, когда посудину съ сѣменами разобивъ, до нѣскольку разъ электризовать. Обстоятельство это удастся еще лучше, когда къ вытѣву назначенныя сѣмена положить въ флагу, подобно Лейденской, обложенную, или въ простую, но заткнутую пробкою, сквозь которую пропущена желѣзная проволока: они скорѣе взойдутъ, нежели въ металлической посудинѣ, на первомъ проводникѣ Электризованныя сѣмена: ибо въ стеклѣ сгущенное Электричество удерживается долѣе.

Подобнымъ образомъ Электризованныя яйца птицъ и наѣкомыхъ выводятся ранѣе неэлектризованныхъ. Такъ на примѣръ, изъ Электризованныхъ яицъ шелковые черви выводятся крѣпче сложеніемъ, линяють съ бодростію, не ослабѣвая, вырастають крупнѣе; во всемъ множествѣ ихъ непримѣтно бываетъ инвалидовъ, ни больныхъ; они начинаютъ пряхъ по меньшей мѣрѣ полуторыми сутками прежде своихъ ровесниковъ; превратившіяся изъ нихъ бабочки бываютъ гораздо живѣе, и каждую Электризованною четою произведенныя лички въ слѣдующій годъ выводятся ранѣе сами собою, и приносятъ бодрыхъ гусеницъ. Можетъ быть сіи опыты Шошеровы поправятъ заводъ сихъ драгоцѣнныхъ наѣкомыхъ. Съ справедливостію можно заключать, что Электричество, эта холодная теплота, подобна лицу-высхивательнымъ кадкамъ и теплицамъ, находящихся въ зародышѣ животнаго и сѣмянномъ зернушкѣ, въ уменьшеніи и складкахъ свернутыхъ животнаго, и распылитъ свою упругостію развиваетъ. Можетъ быть

механизмъ въ разсужденіи сего слѣдующій. Каждая частица зародыша имѣетъ собственную свою атмосферу изъ Электричества и воздуха; всѣ же Электричныя атмосферы по описанію имѣютъ склонность себя взаимно отталкивать. Когда сѣмяна будутъ электризованы, перемѣнятся отъ того эти маленькія воображаемыя атмосферы зародышей; бывшая до того положительною отдаетъ отъ себя нѣчто смежному веществу, и становится отрицательною, привлекающею или отталкивающею, а чрезъ то развивается каждая часть зерна, особливо же когда оно предъ тѣмъ будетъ смочено. Теплота производитъ то же самое чрезъ то, что воздухъ въ сѣмячкѣ утончается, и слѣдственно учиняетъ упруге.

Поеліку вода растѣній есть не иное что, какъ постепенно шествующее развитіе разныхъ частей, изъ которыхъ юное растѣніе состоитъ: то натура въ зародышѣ опредѣлила только корень, пень и два листа, яко главныя пелены; подъ нею лежатъ вѣтви, сучки, листы, яко среднія пелены, а въ сердцѣ сихъ частей находятся предбудущія, не рѣдко по нѣсколькихъ годахъ появляющіяся разныя части цвѣтовъ и плодовъ. По крайней мѣрѣ, съ пособіемъ увеличительныхъ стеколъ, въ размоченномъ сѣмянномъ зернѣ можно усмотрѣть малое растѣніе, изъ корня, пня и первыхъ листовъ состоящее, которое питаніе свое на первые дни какъ цыпленокъ остатокъ желтка съ собою приноситъ. Обоихъ развивается одинакая теплота мало помалу: слѣдственно выростаніе, это медленно шествующее развитіе, атмосфернымъ Электричествомъ равномерно поспѣшествуется. Ядлабертъ электризовалъ цѣлое Апрѣля и Май ежедневно по два часа левкойнаго растѣнія черенокъ, въ горшкѣ съ землею посаженный. Тогда по Электризованіи опять выставялъ его на открытый воздухъ. Черенокъ опустилъ бодрые от-

прыски и зацѣлѣ ранѣ другихъ. Ставилъ же онѣ цѣвочныя стеклянныя банки, въ воду которыхъ жонки и гѣацинты давно же пустили корни, дали стебли и листы, на смоляную плиту, и проволокою соединилъ луковицы съ машиною. Электризизовалъ ихъ двенадцать дней, ежедневно по цѣлому часу времени, по исходѣ Декабря, при температурѣ въ комнатѣ по Реомюрову термометру, между 8 и 10 градусовъ выше точки замерзанія. Прежде того вѣмѣрялъ онѣ длину разныхъ вѣтвѣхъ растѣній; Электризизованные изъ нихъ опустили длиннѣе листы и принесли лучшіе цѣвты предъ незлектризизованными. Въ жаркія и сухменныя лѣта къ сѣверной сторонѣ сидящія дѣва оказываются бодрѣе, нежели сидящія съ стороны полуденной, отъ того, что сѣверный вѣтрѣ воздухъ охлаждаетъ и много Электрическаго вещества приносить. Во время грозы пшеницы въ колосѣ выметавшейся стеблѣ въ три дни вырастаетъ больше трехъ дюймовъ, виноградная лоза два фута, а ржаное растѣніе шесть дюймовъ. При самой сухой погодѣ растѣнія сильно выбѣгаютъ, отъ того, что сѣверный вѣтрѣ весьма Электриченъ, и онѣ таковы, естѣли я не ошибаюсь, по той причинѣ, что оба ледяныхъ полюса, ежедневнымъ оборотомъ около земной оси, нижній слой воздуха, шрутъ какъ напиральники, и этою подушкою Электричество изъ холодныхъ воздушныхъ цоновъ верхнихъ регіоновъ, гдѣ Электричество сильнѣе, низводятъ, или притягиваютъ. Станеліся, что и южный вѣтрѣ отъ того горячѣ, что приходитъ къ намъ чрезъ Африку. Наконецъ насаждаемыя растутъ лучше, когда поливать ихъ при мрачной грозовой, нежели ясной погодѣ.

Неминуемымъ слѣдствіемъ бываетъ скорого росту пня, вѣтвей и листьевъ скорѣе же развитіе цѣвцовъ и плодовъ. Въ жаркихъ полосахъ земли,

растѣнія, животныя, человѣки и вся натура развиваются поспѣшнѣе, но за то и рановременнѣе и умираютъ. Въ холодныхъ цонахъ все развивается медленнѣе, даже самыя науки тамъ уже по долговременномъ размышленіи; но твари живутъ тамъ несравненно больше. Въ умѣренныхъ цонахъ дѣйствіе развитія происходитъ средственно, ни быстро, ни медленно. Но дабы цоны одинъ другому не завидовали, даровалъ онымъ Богъ на неравно долгое время вкушать свойство всѣхъ извѣстныхъ цонъ чрезъ законы годовыхъ временъ, кои подобно четьремъ ночеднымъ временамъ съ прочими кварталами натуры неусыпно работающъ въ развиваніи сокрытыхъ зародышей, тѣлесъ и душъ. Цвѣтокъ существовалъ еще въ зародышѣ, но спалъ больше или меньше мѣсяцовъ, прежде нежели оказался въ недрахъ годовыхъ временъ, появленію его предшествовавшихъ. Когда же дошла его очередь, развивается онъ доступомъ невидимаго Электричества, которое можетъ быть таковымъ же образомъ изподтиха развивающъ изображенія нашей вообразительной силы къ размышленіямъ. Опытность и въ семъ случаѣ ведетъ теорію за руку. Малое въ посудинѣ сидящее карлочковое яблонное деревцо, до нѣскольку разъ Электризованное, скорѣе приноситъ плоды инаго подобнаго себѣ, и оныя ранѣе и вызрѣваютъ. Славный сѣверный Ботаникъ доказалъ, что цвѣточная чашечка, равно и листья суть не иное что какъ растяженіе коры; цвѣточный вѣнчикъ и сѣмянопыльные тычки, протяженія мочалины или внутренней кожицы, а стебель стержневаго существа растѣнія, такъ что кора и стержень составляющъ главныя части вегетативическихъ, а я скажу и животныхъ тѣлъ.

По опытамъ *Бертоломовымъ*, который сѣялъ маковыя и табачныя сѣмена въ горшкахъ, и временно, но по недолгу электризовалъ, возшли оныя не

покро раиѣ, да и произвели больше стволѡвъ, цвѣтовѡвъ и сѣмянныхъ головицѡвъ; они имѣли въ осьмеро больше вѣтвей, въ шришцаѣхъ разѣ больше листовѡвъ, и вѣшестеро больше сѣмянныхъ головицѡвъ, нежели неэлектризованныя, съ одинакимъ присмотрѡмъ. Сѣмянѡвъ принесли вдесятеро вѣсомѡвъ считая. Корни состояѣтъ съ вѣтвями въ точномѡ содержаніи; шѣ и другія умночисляются Электризироваіемѡмъ, и когда корни прѣискиваютѣ въ землѣ питательные проводниками служащіе соки; древа между шѣмѡв сотнею рукѡ своихъ хватаютѣ Электричество и влагу воздуха, къ чему ихъ каждый вѣтерѡкъ въ разныя стороны качаетѣ. Въ одной головицѡв бѣлаго маку находится восемь тысячѡв сѣмянныхъ зернѡвъ, въ сѣмянникахъ же одного табачнаго растѣніа нащитано шриста шѣсшдесятѣ тысячѡв сѣмянныхъ зернѡвъ. Каждое сѣмячко заключаетѣ въ себѣ будущее растѣніе со всѣми его сѣмяними, а оныя породу будущую, и шакѡ далѣе. Слѣдственно значитѣ о всѣхъ животныхъ и растѣніахъ, что каждое единичное организованное существо совокупляетѣ въ себѣ безконечное, подѣ одною кровлею, но только въ разныхъ жидлѣяхъ обитающее семейство. Искусство можетѣ послѣдство родовѡвъ въ животныхъ и растѣніахъ по изволенію своему ускорятѣ, задерживатѣ, умножатѣ, и можетѣ быть съ пособіемѡ Электричества получить въ одномѡ родѣ двѣ жашвы, лучшій сборѣ вина, и новое плодоносіе въ стадахѣ. Въ благопріятныя годы выгоняетѣ натура и осенью вторыѣ листы, цвѣты и овощи. Въ 1779 году цѣлая страна, кошбрая лежала покрыта горячимѡ пепломѡмъ, изверженнымѡ Везувіею 9го Августа, шоло великій степень плодоносія, что плодовишыя древа опять зацвѣли, и принесли въ Октябрѣ и Ноябрь новые плоды.

Зимою Электричество кажется обитающимъ съ нами на землѣ, весною поднимается оно мало помалу въ воздухъ, и начинаеть свой приливъ съ теплыми вѣсенними дождями, кои его низводятъ пакки; зимою же былъ его опливъ. Лѣтомъ оставляетъ оно отчасти землю, дабы наэлектризовывать холодные воздушные регионы; по совершеніи же сего, и когда скопившіеся атмосферные пары оно сгустятъ, а облака его избытками зарядятся подобно Лейденской флаги, часть онаго возвращается обратно на охлажденную дождемъ землю, и снабжаетъ растѣнія новымъ побужденіемъ, которому надлежитъ лѣтнюю теплоту и лѣтніе дожди въ дѣйствіи вырошанія подкрѣплять. Холодъ и осенній дождь собираетъ остатокъ Электрическаго лѣтя. Грозы довели растѣнія къ плодоношенію, теперь ростъ останавливается, листья вянутъ и плоды созрѣваютъ. Зимою же оно оживляетъ почти непрестанно растѣнія и животныхъ, отъ разрушающаго холода, и тогда воздушный ледяной цонъ съ снѣгомъ земнымъ въ почной связи.

Кромѣ непримѣтныхъ испаринъ растѣній, кои можно увидѣть, вложивъ растѣніе въ флагу и плотно заткнувъ устье, имѣютъ растѣнія еще другое, явственно чувствать подверженное испареніе, или потъ. Такъ на прим. съ изъ и топoley въ жаркія лѣтнія времена и часы падаютъ довольно крупныя водяныя капли; это бываетъ и съ образками *травой*, или Нѣмецкій инбирь называемою, (*Agum maculatum*, у Линн.), а по сказанію Миллерову и съ деревомъ *муза*. Находятъ же на листьяхъ многихъ растѣній водяныя капли, кои называютъ росой. Эта вода не изъ воздуха упадаетъ на листья растѣнія, но исходитъ потомъ изъ самаго растѣнія. Оказывается то, когда закрыть ихъ стекляннымъ колоколомъ, а около растѣнія сложить мешаллическое дно со скважиною,

для вставленія ствола растѣнія. Но летѣ электризоваль девяти лошадей въсомъ грушу въ продолженіи пяти часовъ; въ это время ушатила она шесть грановъ своего вѣсу, но другихъ неэлектризованныхъ вѣсъ не убавился. Электричество производитъ шаковыя, и всѣ подобныя испаренія чрезъ то, что спарается сообщиться воздуху, и испаряющіе соки распространяетъ; стоить только животныхъ и растѣній, ошнудъ не электризовавъ ихъ самыхъ, но только въ сосѣдствѣ неэлектризованныхъ тѣлъ поставить, чтобы испарина ихъ очевидно умножилась. Однакожъ чрезъ сіе вообще не отбѣмлю я у шеплошы воздуха и воды растпительнаго дѣйствія; онѣ въ самомъ дѣлѣ главною того причиною; но Электричество атмосерное не меньше ихъ подкрѣпляетъ.

Маллигій въпервыхъ открылъ воздушныя трубочки, или легкое въ растѣніяхъ. Сосудцы эти имѣютъ видъ опирально завитыхъ трубочекъ или улишковинныхъ нишей, кои упруги и способны распространяться, а слѣдственно вдыхать и издыхать, поелику пусты. Микроскопъ открылъ оныя не только въ деревѣ, но также въ коркѣ, цвѣтахъ и преимущественно въ листьяхъ. Во пняхъ растѣній находящіяся трубочки можно даже безъ увеличительнаго стекла видѣть простымъ глазомъ, надлежитъ только отъ разныхъ растѣній взять по свѣжей вѣточкѣ, кожу съ нихъ рачительно счистишь и по томъ дровяную часть осторожно разломишь. Когда объ части растягивать въ надломѣ, воздушные сосудцы потчасъ глазамъ представляются, и легко можно будетъ ихъ узнать по ихъ улишковинному извиву. Они растягиваются и сжимаются какъ пружина, когда объ половины вѣтки будутъ отдалены или сближаемы между собою. Склоняется это дѣйствіе подобіемъ къ малому червеобразному движенію въ животныхъ. Эти воздушныя трубочки простира-



ются всегда по длинѣ растѣній. Надлежитъ къ опыту сему брать весною, или лѣтомъ молодые побѣги съ виноградныхъ лозъ, липъ, или розовыхъ кустовъ, только бы чисто были сломлены: ибо въ помятыхъ желаемого распознать не лзя. Безъ сомнѣнія это воздушные каналы, въ которыхъ воздухъ къ движенію сока служить, или къ изведенію окръплаго, т. е. постоянного воздуха изъ питательнаго соку, и суть какъ бы кишки. Когда молодую вѣтвь поставитъ въ крѣпкій опавръ сандалу, окажется, что красная сія жижѣ восходитъ будетъ не во всѣ соковыя трубочки, но только въ воздушныя трубочки, поелику другія волосообразныя трубочки бывають уже наполнены сокомъ растѣнія. Въ промежкахъ, между дровяныхъ волощей и воздушныхъ трубочекъ, находятся малые соковыя пузырьки. Еще лучше видимо бываетъ вдыханіе и выдыханіе у растѣній, когда у обрѣзанной снизу и сверху вѣточки, кою всю обмазать спускомъ смолы съ воскомъ, исключая оба отрѣза подъ воздушнымъ колоколомъ, когда одинъ конецъ выставитъ на открытый воздухъ, а другой вложить въ посудину съ водою.

Въ самомъ оставѣ или волощяхъ листа находится много воздухомъ наполненныхъ пузырьковъ, кои слѣдственно составляютъ собственныя воздухо-сосатели или легкое, доставляющее въ растѣніе входъ воздуха и пропускающее воздухъ въ стебли, вѣтви и пни. По *Ингенхузову* нижняя сторона листовъ, которая повсегда бываетъ блѣлая-зеленая, или блѣднѣе верхней, преимущественно предназначена къ распространенію воздушныхъ частицъ. Верхней же стороны должностъ атмосферичный воздухъ всасывать, и горючія частицы, непрестанно въ воздухъ плавающія, перерабатывать въ дефлогистизированный чистый воздухъ: ибо горючее удерживаетъ. Таковымъ образомъ дефлогистизированный или очищенный воз-

Часть III.

Д

духъ изъ нижней стороны бывъ существенно тяжеле обыкновеннаго воздуха, исходитъ вонъ; напротивъ же мемуишическіе вредные роды воздуха, кои ночью изъ листовъ какъбы изъ болотъ исходятъ, по натурѣ своей легковѣснѣе обыкновеннаго воздуха: слѣдственно тотчасъ по разрѣшеніи своемъ восходятъ въ вышніе предѣлы атмосферы, дабы намъ отъ нихъ освободиться. Въ противоположеніе тому чистый дефлогистизированный воздухъ растѣній катается по землѣ подъ нашими ногами, и представляется дыханію животнохъ и челоуковъ на открытомъ полѣ въ изобиліи. Елеемъ намазанныя вѣтви въ короткое время изсыхаютъ, подобно вѣтвѣ насѣкомымъ, у коихъ воздушныя скважины по сторонамъ тѣла находятся, какъ скоро помазать ихъ елеемъ: ибо оное запираетъ входъ воздуху.

Что же растѣнія втянутый воздухъ обратно выдыхаютъ, показываетъ то самой простой опытъ, когда листь растѣнія погрузить въ воду. Увидишь тотчасъ множество воздушныхъ пузырьковъ, выступающихъ изъ поверхности листа, и этихъ воздушныхъ пузырьковъ, по сказанію *дю Гамеля*, во время наклоннаго къ грозѣ воздуха, бываетъ не токмо множественнѣе, но и величиною крупнѣе.

Вмѣсто утверждаемаго великими испытателями натуры, что находятся особливые сосудцы къ принатію сока растѣній изъ корней, и проведенія его въ листь, другіе же къ отведенію употребленнаго изъ листовъ обратно въ корень, дабы чрезъ то сравнить дѣйствіе сіе съ круговращеніемъ въ пульсовыхъ и кровяныхъ жилахъ. *Галь* пріемлетъ лучше колеблющееся движеніе, или осцилляцію сока, которою эта жидкость то поднимается отъ корня вверхъ до листовъ, а изъ оныхъ обратно въ корень низпускается. Но случается ли въ тѣхъ же сосудахъ или низходящей жидкости другая, нежели прежде воз-

шедшая, или находящаяся разные особливые сосуды для восходящей и низпускающейея? Соковыя шрубочки навѣрное кеглеобразны; это показываетъ кеглевое устройство каждаго растѣнія.

Электрическое вещество движется не вихрями, но по прямымъ линіямъ: ибо всѣ прищипываемыя и опшалакиваемые шѣла пріемлютъ сіе учрежденіе. Въ темнотѣ свѣщающіяся искры состоятъ всѣ изъ прямыхъ лучей, между собою разширяющихся: свѣдѣственно и въ атмосферѣ находящееся Электрическое вещество на пупи своемъ изъ воздуха на землю и обратно движется тѣмъ же образомъ, какъ свѣтъ, или сокъ въ растѣніяхъ. Можно это называть опшиваніемъ, колыханіемъ, осцилляціею, или восхожденіемъ и низхожденіемъ; и въ то время, какъ Электрическое вещество изъ мѣста, въ которомъ скопилось, переходитъ въ другое, имѣющее въ немъ недостатокъ, должно оно въ служащемъ ему проводникѣ сокъ растѣнія производить перемежное приподниманіе и опусканіе, которое въ растѣніяхъ то же, что круговращеніе крови въ животныхъ. Клочокъ хлопчатой бумаги, взлетающій къ первому проводнику машины, и обратно опшалакиваемый, въ продолженіи нѣсколькихъ минутъ, когда къ нему прикоснувшись, или Электрическій дождь между металлическимъ кружкомъ, объясняютъ эту флуктуацію соку въ растѣніяхъ, равно и сообщеніе земли съ небесами чрезъ перемежный союзъ Электричества. По опытамъ Галеевымъ, восходитъ сокъ днемъ изъ корней въ листья, а ночью спускается изъ листьевъ въ корни. Воздухъ наружный, теплоша и Электричество распространяютъ воздухъ въ соковыхъ шрубкахъ; отъ сего сокъ днемъ поднимается, а ночью отъ шемноты, которую холодъ, мокрота и сгущенный воздухъ сопровождаютъ, опускается; по самому же сему обешательству и Электричество ночью изъ

растѣній опчаси разсѣвается. Однакожъ насаждаемая ночью распушѣ лучше.

Распѣнія питаются двоякимъ путемъ: корнемъ и листьями. Волокна корней составляютъ столько же ртовъ, корни горшанъ, головаца корня, изъ коей машочной корень пня выходитъ, желудокъ, а въши кишки. Корень всасываетъ питаніе, которое въ головѣ корня собирается. Пень, или сказать мозговатое существо подѣ корою пня и въшвей совершаетъ пищевареніе въ ноздреватыхъ соковыхъ трубочкахъ и желѣзообразныхъ пузырькахъ ноздреватости. Опшуда сокъ восходитъ въ сокохранилищи, или пузырьки ечейчетой соткани. По сему кажется, что бѣлокъ древесной преимущественно долженъ быть пріуготовляшелемъ сока. Изъ него исходитъ утонченный хилусъ распѣнія, который опчасу тѣснѣющими сосудцами и воздушными трубочками почти до состоянія пара утончается въ дровяныя волощи и прочія части распѣнія до корки и листовъ. Привлекающая сила частей избираетъ по существенной шягости пузырьковъ дровяныхъ волощей тѣ части изъ соку, коихъ существенная шягость съ привлекательною силою шгредыхъ частей сходствуетъ. Опсюда происходитъ шoliko различный вкусъ, запахъ и краска плодовъ, и шѣмъ намѣщаютъ распѣнія ночью, что ежедневно шрапятъ испариною.

Листы досоставляютъ питаніе распѣніямъ большею частью изъ воздуха и дожда. Устроеніе ребра листового шаково же, какъ устроеніе сучка, въши и пня; въ немъ содержатся лимфатическіе сосудцы, воздушные сосудцы, ечейчетая соткань, кожа; все въ соткани, и въшвистое разширеніе ребра листового, или средней жилы составляетъ изъ всего зеленую поверхность, которой скелетированіе есть система жилъ листовыхъ. Пустыя мѣстечки между жилочекъ наполняетъ ечейчетая соткань. Верхняя и нижняя кожа листа есть

только протяженіе кожи въшвей и глазнаго ребра, какъ бы у животнохъ наружная кожа съ шпиковыми же потовыми скважинами. Сіи сосушь мокроту изъ воздуха. Можетъ быть, что волоски или мошохъ на листьяхъ и стебляхъ многихъ растѣній, на прим. мохнатой блекоты справъ, составляютъ еще особливья сосальныя трубочки, кои росу прежде процѣживають, нежели достигнетъ оная устьевъ самыхъ сосудовъ.

Самыя срубленныя дрова, на прим. дубовыя и орѣховыя, опускають и на землѣ лежащія безъ корней и листовъ, не рѣдко въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ, почку и цѣлыя кучки листовъ. Въ этомъ случаѣ получаютъ они питаніе единственно изъ коры, какъ-то подтверждаетъ опытъ, когда горшокъ съ деревцомъ въ исходѣ Января поставить за окномъ, и въшвь онаго пропустить въ скважину оконничной рамы, а скважину около въшви залѣпить; комчатъ же, въ которую пропущена въшвь, должно ежедневно шопить. Эша въшвь скоро одѣнется листьями, и по четырехъ недѣляхъ не лѣзя уже будещъ оную обратно вытащить, сполько прибавишся оная въ толщину, между тѣмъ какъ дерево за окномъ ни малаго знаку, чтобы оно росло, не оказываещъ. Большая опрубленная дубовая въшвь, у которой опрубъ смолою залѣпленъ, опускаещъ еще листья, слѣдственно питаещъ ее только сосущая кора. *Брадлей* вычислилъ, что совершенный сполѣтній дубъ втянуль въ себя 580000 фуншовъ питанія.

Электрическое вещество должно необходимо, выходявъ изъ земли, приводить въ движеніе земныя соки, приводить оныя при перескохъ встрѣчу притягивающимъ кореневымъ волокнамъ, и впускать въ волособразныя трубочки къ развитію ихъ волостей, кожъ и прочихъ частей. Такимъ же образомъ вса-

связываютъ въ себя листы Электричество изъ воздуха : ибо оное отъ одной частицы испарины на другую перескакиваетъ, поелику гроза и гнѣшущій воздухъ пары атмосферныя отчасу сближаютъ, вмѣсто того, что они въ ясную погоду восходятъ разсѣянно, пока вещество отъ одного пункта паровъ къ другому перебѣгая, достигнетъ алчущихъ растѣній. Отдѣленія изъ всеобщаго соку растѣній происходятъ равномерно по согласію существенной тяжести каждого отдѣлительнаго орудія съ каждою частью соку. Безъ сомнѣнія ихъ подобное желѣзамъ устройство по сему учрежденію развернуто, загнуто и просверлено, чтобы его привлекательная сила только этошъ каждому надлежащій сокъ, а не иной въ себя принимало. Таковымъ образомъ желѣзка можетъ сама по себѣ быть электричѣе соку, слѣдственно они взаимно привлекаются, постороннія же части отъ себя отшолкнувъ.

Сія многочисленныя желѣзки, находящіяся въ листьяхъ, пняхъ и плодахъ, различнаго роду и видомъ сходны къ малымъ пузырькамъ. Бытіе ихъ опкрывается особливими красками, вкусомъ и запахомъ. Такъ на прим. сокъ въ нравѣ воловій языкъ (*anchusa tinctoria*, у Линн.) красенъ; въ чистякѣ (*chelidonium majus*) желтъ; въ грушовкѣ нравѣ (*vinca major*) зеленъ; въ волчьемъ молокѣ (*cynhorbia tithymalus*) бѣломолоченъ, сладокъ въ березѣ, клеевитъ въ вишнѣ, смолистъ въ соснѣ и проч.

По новой полы различающей системѣ *Линнеевой* происходитъ зачатіе растѣній, вообще полагая, по тѣмъ же законамъ, какъ и зачатіе животныхъ. Пыльные молоточки носятъ въ себѣ пыльной мѣшечекъ, и суть мужинны въ растѣніяхъ; пестикъ же съ рубчикомъ означаетъ женскій полъ. Когда плодотворная пыль это чадородное сѣмя, представляющееся въ микроскопѣ шарикомъ, который по нѣсколькихъ часахъ развѣрзается, и около тридцати маленькихъ шариковъ

коѣ изъ себя выбрасываетъ, а сіи и еще дробнѣйшіе изъ себя выпускаютъ; когда, говорю я, плодovitая пыль сей изъ головичекъ состоящей мучнинос-пиморозами, дождѣмъ и вѣтрами будешь воспринимствована, въ отверзтіе песника изверженные шарики вложить, и онымъ пройти до сѣмянника цвѣточнаго, сѣмя останется невсхожее или безплодное. Необходимо рубцу, этому устью машочнаго влагалища, должно имѣть свойство отъ сихъ изверженныхъ, ошчасу дробнѣйшихъ, невидимыхъ простому глазу пыльных шариковъ, раздражаться, и къ принатию ихъ разверзаться. Безъ сего бы машочникъ плода не удерживалъ. Самыя простолюдины различаютъ оба пола въ коноплѣ и дымѣ. Естьли растѣнія электривозвать во время цвѣту, и даже когда плодovitая пыль не достигла еще совершенства, поспѣваетъ она ранѣе и производитъ больше сѣменныхъ зернъ; безъ сомнѣнія Электривозаніе одушевляетъ плодovitую сію пыль, можешь быть вѣрнѣе, что головичные шарики ея учиняетъ упругіе, и опредѣляетъ то, чтобъ содержащіеся въ сихъ сѣмянные пары или чадъ ранѣе сгущался въ атмосфере, которая окружаетъ устье рубца, или что рубецъ отрицательно, а сѣмянные или пыльные пычки положительно къ брачному союзу и взаимному привлеченію побуждаетъ. Доказано уже, что плодoносная пыль сѣрогогорючнаго есть роду; сѣра же сама по себѣ электривна, или не есть проводникъ, привлекаетъ къ себѣ лучи свѣта, и слѣдственно, когда малѣйшій вѣтръ эшотъ самосостоящій электрофоръ, сію пыль потираетъ, учиняется она электривна и наклонна къ развишію. Естьли бы въ машочномъ рубцѣ не было особливой привлекательной силы, которая бы эшу спиршовашую муку вмѣсто ея предопредѣленія приводила, очень бы рѣдко случалось, чтобъ мука попадала въ машочникъ: ибо воздухъ большую бы часть

оной развивалъ, какъ-то видимо въ разсужденіи сѣрнаго дождя, состоящаго изъ плодовишой пыли сосенъ, и кошорою цѣлая дороги покрываетъ. Въ комнатѣ, въ которой стоитъ электрофоръ, плавающая пыль явнымъ образомъ ложится на ономъ цѣвпочными вѣтвями или шпалами, также при положительномъ Электричествѣ иную составляетъ рисовку, нежели при отрицательномъ. А поелику мука мужескихъ пыльных пычекъ есть горючее, само по себѣ электрическое шло и весьма сухая пыль; мапочный же песникъ хотя тѣсенъ, но очевидно ноздреватъ и соченъ: слѣдственно есть добрый проводникъ мужескому пыльному Электричеству, которое свое растущее рисованье отъ натуры съ собою приноситъ, и въ водяную машку, яко въ ближайшій и первый проводникъ, полагаетъ. На дни машки ожидаютъ еще нерожденные плоды, кои суть явнымъ образомъ мѣсто, питающее плодъ для сѣмянъ: ибо еще молочнѣе и водянѣе, нежели самая машка сего Электрическаго оплодоношенія, кошорое по очереди касается часеи личника. Они употребляютъ восторгъ машки къ собственнымъ своимъ организаціи и развитію. Таковымъ образомъ дѣйствуетъ Гименей расщѣпный способомъ Электрической привлекающей силы отъ сѣмянныхъ пычекъ до рубца, песника и личника; онъ развиваетъ мѣсто, которому слѣдуетъ личко далѣе воспитывать изъ кровей машки и усовершентъ; мы большею частью сѣедаемъ сіе у сѣмянныхъ зернъ похищенное мѣсто въ видѣ вишенъ, грушъ, сливъ, земляники и проч., съ лакомствомъ.

Какъ скоро теплота, Электричество и влага волонъ зародыша растѣнія доведутъ ко взбукнушію и развитію, то и въ самомъ растѣніи начинается движеніе отъ внутренности ко внѣшности. Сколько малъ жолудъ и колико великъ вырастаетъ изъ онаго дубъ, кошорый неминуемо долженъ перемѣнить



свое мѣсто, хотя и непримѣннымъ образомъ. Разбуханіе зародыша понуждаетъ молодой корень и молодой пенъ къ тому отверзшію, или полуращепу выбираться, которое натура къ сему намѣренію въ кожцѣ сѣмяннаго зерна, какъ и прежде въ мапочномъ мѣстѣ, или въ сѣмянномъ шарикѣ къ лучшему разсѣянію устроила. Корешокъ проникаетъ въ землю, а пенъ поднимается вверхъ въ воздухъ. Станетъ, что и въ семъ случаѣ можетъ произойти случайный переворотъ корня въ пенъ, а пня въ корень; въ послѣднемъ обстоятельстве извиваются они до тѣхъ поръ, пока достигнутъ одинъ воздуха, а другой земли. Солнечная теплота укорачиваетъ всякое дерево, а влага вытягиваетъ. По сему волокна корневая въ мокрой землѣ укорачиваются больше, нежели волокна въ сѣволѣ, имѣвъ свободу безъ давленія землею поднимаются въ высоту не какъ корни, сгнѣтаемые землею, и въ мокротѣ содержащіяся, слѣдственно вытягиваются. Таковымъ образомъ нагнетаніе нашего ходу учиняетъ наши окорока толще рукъ и къ пошнѣю наклонѣе, а ножные пальцы, кои у всѣхъ животныхъ почти равной величины, у человека короче. Образъ питанія производитъ, что сокъ съ самаго начала множайшимъ количествомъ вникаетъ въ корни, нежели въ пенъ. Этимъ обстоятельствомъ печется натура о главной вещи, именно предохранить малыя растѣнія отъ опроверженія, и довольствуется уже, когда ихъ начально въ землю влестъ и отъ ударовъ вѣтра обезопаситъ. Таковымъ образомъ земляной сокъ разширяетъ почти всѣ корешки во всѣ стороны въ землѣ, какъ бы влажная погода надворныя двери въ покояхъ наполняетъ ихъ, сообщая имъ перелѣтъ шягосни, понуждаетъ ихъ по мгновенно въ землѣ впередъ ползти, и работаетъ надъ первымъ ихъ укрѣпленіемъ отъ нападенія вѣтровъ. Тончайшіе же соки восходятъ изъ корня перпендикулярными соко-

выми трубочками въ пень, и понуждаютъ оныя къ верху отпроспашъ, дабы имѣли испарину и произвели листь. Можетъ быть и грузъ земля огнешаетъ корни внизъ; сокъ же пня, который въ восхожденіи своемъ отчасу утончается, давши къ легчайшему воздуху. — Земля есть равномерно великое хранилище Электрическаго вещества: ибо, когда натиральникъ машины исчерпается, должно отъ него провести цѣпочку въ землю. Слѣдственно есть оное въ землѣ, и выходишь изъ ней по прямымъ линіямъ, а не вихрями кружась въ воздухъ, и слѣдуетъ перпендикулярному учрежденію сока въ волость, кои сначала бывають очень гибки, пока достигаютъ листовъ, и потовыми скважинами оныхъ касаются воздуху. Когда солдцемъ освѣщенъ молодыя растѣнія, укорачиваетъ этимъ соковые волокна во пнь, и учиняетъ, что мокрота и вытягивающійся корень внизу волокна пня вверхъ подвигаютъ. Отъ сего всѣ ешволы растѣній идутъ прямо вверхъ, и естли пнямъ должно обходить какое нибудь препятствіе и отъ того скривиться, миновавъ оное, опять идутъ прямо вверхъ, чашельно отъ того, что понуждаютъ ихъ къ сему улитскою завитыя воздушныя трубочки. Черешки листовъ загибаются послѣ отъ бремени листовъ внизъ, и составивъ листовую крышку, кои вътрѣ качають во всѣ стороны, и коя къ дождю расположена почти горизонтально, всасываютъ въ себя мокроту. Для сего у листовъ еснѣ колѣнца, способомъ которыхъ они въ воздухъ непрестанно мѣсто свое перемѣняютъ. Что черешки ищутъ воздуха и свѣту, оказывается по съ растѣніями, посаженными въ погребъ, кой ростъ свой къ дверямъ или отдушинамъ учреждаютъ. Къ окнамъ и отдушинамъ, обще съ вътрѣ и мокротой, проникаетъ и Электричество, какъ-то молнія охотно ударяетъ въ трубы и скважины сквознаго вътрѣ; слѣдственно погребныя скважины суть проводники, къ которымъ растѣнія свои верхи наклоняють.

Извѣстно, что цвѣтокъ *подсолнечникъ* своею чашкою весь день поворачивается, слѣдовавъ за солнцемъ. Нѣкоторые цвѣты развертываются въ нѣкіе определенные часы, какъ днемъ, такъ и ночью, хотя и не могу я согласиться, чтобъ нѣкіе Американскіе цвѣты въ Берлинѣ развертывались только ночью, а днемъ пропигу обыкновенія нашихъ цвѣтовъ свертывались, отъ того, что ночи въ Берлинѣ случаются точно въ тѣ часы, когда въ отечествѣ ихъ бываетъ день. *Линней* по сему сну растѣній и бодрствованію оныхъ опредѣлилъ свои Ботаническіе часы. Упомянуль и я отчасни въ сей книгѣ о снѣ и бодрствованіи различныхъ растѣній, которыхъ листья днемъ развертываются, а ночью сжимаются, и стебли свои опускаютъ. По утвержденію *Фонтанову*, растѣніе *тремелла* имѣетъ своеохотное движеніе, и даже чувствованіе; *Корпи* же обнадеживаетъ, что умершую эту траву можно не однократно оживить. По наблюденіямъ *Гледытшевымъ*, мохъ, сто лѣтъ сохнувшій, оживаетъ по семи или осьми часомъ моченіи въ холодной водѣ. *Линней*, сынъ, называетъ растѣніе, которое *Форстеръ* и *Спарманнъ* привезли изъ Короманделя, и котораго листья и вѣтви наклоняются, опять поднимаются, около ствѣла на всѣ стороны кругомъ движущаяся, ночью же все растѣніе спитъ (*hedysarum motitans*), а *Форстеръ* наименовалъ его *маятникъ* права. Извѣстно съ опытовъ *Гилла*, что сонъ чувствительныхъ растѣній зависитъ не отъ недостатка теплоты, сухости, или влажности, но единственно отъ отсутствія свѣта. Но чаятельно отъ самаго Электричества; по крайней мѣрѣ свѣтъ всегда сопровождаетъ оное, а солнечная теплота обоихъ приводитъ въ видимое движеніе. Въ прикосновеніи къ чувствительнымъ травамъ тотчасъ похищается ихъ Электричество, и вѣтви ихъ опускаются. Что совершаетъ здѣсь палецъ, то же производитъ вечерняя влага, недостатокъ свѣта и отсутствіе солнца.

*Сансатива*, или *не тронь меня* шрава, столько хорошо подражаетъ движеніямъ животныхъ, что отъ того прозвали ее Арлекиномъ (*Mimosa*); а какъ упо-требляютъ оную въ шуткахъ къ присмѣжденію дѣвицъ, наименовали ее *rudica*: ибо листы на ней прячутся при ощущеніи теплоты, холоду, или потрясенія. Рука и пары водяные приводятъ ее такъ сказать въ спыдъ, быстрое облако въ воздухъ, закрывающее солнце, приводитъ ее въ завялость, и едва ли улишка можетъ такъ скоро спрашивать роги свои отъ прикосновенія.

По опытамъ *Дрея*, 1776 года, свертываются листы ея отъ прикосновенія выложеннымъ желѣзомъ, имѣющимъ на обоихъ концахъ шарики. Въ прикосновеніи къ ней стеклянною трубкою оказывается она нечувствительною; листы на ней не прячутся. Когда же навлекширизовать стекло напираніемъ, листы ея отъ него свернутся; и въ то же мгновеніе опускаются всѣ вѣтви, когда поднести къ ней заряженную флягу на подюйма отстояніемъ, и упадутъ внизъ по сщводу какъ бы ошломленные. Если же посредствомъ отводной цѣпи извлечь искру изъ верхней части мимозы, и пропустить по оной ударъ заряженной Лейденской фляги, вся она опустится внизъ, какъ бы съ пружинъ скочивъ. Если же разобщить и электризовать это растѣніе, не оказывается никакого дѣйствія, кромѣ, что во время Электризованія листы нѣсколько прямѣе вытягиваетъ, и по томъ опять пріемлетъ прежнее свое учрежденіе. Отъ чистаго Электризованія теряетъ она наконецъ свою спыдливость, не лишается однакожь бодрости и зелени своего цвѣту; перестаетъ свертываться отъ прикосновенія. Въ семъ случаѣ явственно оказывается вліяніе Электричества на растѣніа.

Родъ сансативы Сенегальской называютъ Арапы *добрый день*, или *здравствуй*! отъ того, что за каж-

дымъ къ ней прикосновеніемъ, или хотя говоря къ ней понаклониться, уклоняетъ она свои листы, и какъ бы благодаритъ поклономъ. *Мухоловъ* трава (*Dionaea muscipula*), сансатива болотная, сѣверной Америки, близъ Филадельфіи, растетъ очень низка, имѣетъ до восьми простыхъ листовъ съ крылатыми стебельками, листы же ея почти круглы и усажены жальцами. На срединѣ листовъ находится примана мухамъ, именно красная медвяная желѣзка, съ нижней стороны. Кой часъ муха коснется ногами этой весьма чувствительной желѣзки, свершывается верхняя и нижняя часть листа другъ на друга, и раздавливаетъ муху между своихъ перекрестныхъ жалъ. Листъ остаётся свернутъ, пока насекомое умретъ. При холодной погодѣ сія декомпливость ощущается въ ней мало; всего же сильнѣе бываетъ при жаркой погодѣ, а паче въ полдни: тогда, если коснуться этой желѣзки соломинкою, волоскомъ или булавкою, послѣдуетъ такое же свернутіе.

Явственныя слѣды чувствительности оказываютъ барбарисный кустъ, лѣсной ископъ (*Cistus Reli-anthemum*), когда коснуться у корня сѣмянной пычки ихъ цвѣтшвъ; они сжимаются. Такое же сжиманіе примѣнно въ женскихъ двѣхъ родныхъ частяхъ сѣмянной руфы (*hieracium pilosella*), сучей лапы (*cichorium intybus*), артишока (*scynaga scolymus*), златотысячника травы (*gentiana septavrium*), сerratулы (*ferratula*), репейнику (*carduus*), въ *opopordon asanthium*, въ буфталымъ и прочихъ сложныхъ обополахъ цвѣтахъ; преимущественно же, когда они разцвѣшутъ. Тогда вытягиваются ихъ пыльные пычки и наклоняются съ своими пыльными мѣшечками къ маточному рубцу. Не рѣдко подвигается рубецъ къ острію пычекъ, съ той или другой стороны. Такое побужденіе имѣютъ они сами по себѣ; но можно принудить ихъ къ тому и

внѣшними причинами. Отверзтые рубцы въ пѣсти-  
кахъ миртины и бигнонїи оказываютъ много щекоп-  
ливости; но когда примуть въ себя пыль сѣмянную,  
сжимаются послѣ того крѣпко, и по завязанїи плода  
совсѣмъ пропадаютъ ихъ прежняя щекопливость. Че-  
го же еще недостаетъ къ чувствительности растѣ-  
ній, когда они въ малости оказываютъ вышнїй сте-  
пень чувствованїя живошняго, и когда натура сошво-  
рила одинъ полъ къ другому чувствительнымъ или  
влюбленнымъ? Размысленїя, или силы воображитель-  
ной? Но посади дерева навыворотъ; произойдутъ изъ  
корней листья, а изъ вѣтвей корни. Лѣшь за прищ-  
ишь предъ симъ выворотилъ я бѣлыхъ рукастыхъ  
полиповъ прѣсной воды, способомъ шенкой деревян-  
ной спички, какъ бы муфту наизнанку. Слѣд-  
ственно изъ рта сдѣлалъ заднїй проходъ, но они  
продолжали жить, и начали въ водѣ ловить руками  
своими одноглазыхъ въ пищу. Я замѣтилъ, что они  
сѣ подобными себѣ ртомъ сочешавались. Деревя-  
никъ распиливаютъ, вѣтви и черенки принимаются  
и растутъ въ землѣ, либо запущенныя въ ращепъ  
другихъ деревъ, и даже на деревьяхъ родовъ посторон-  
нихъ. Полипы, дождевые черви и проч. изъ отор-  
ванныхъ кусковъ своихъ вырастаютъ вновь. Твари  
перемѣняютъ свое мѣсто, прыгаютъ, бѣгаютъ и  
кричатъ. Деревя приводятся въ непрестанное движе-  
нїе сѣ наружности вѣтромъ, внутри сокомъ; вмѣсто  
того устерсы и инныя во всю свою жизнь не отхо-  
дятъ сѣ своей родины. Слѣдственно растѣнїя мыс-  
лятъ и чувствуютъ, но только шемнѣ, нежели  
мадрепоры, и поелику ни одинъ Философъ не мо-  
жетъ сдѣлать себѣ о томъ понятїя, по какимъ за-  
конамъ смыслишь полипъ, алчный къ своей добычѣ,  
когда я его, разрѣзавъ острымъ ножомъ по срединѣ,  
нахожу сосисащаго, кромѣ воды, изъ кусочка студени  
сѣ малую булавочную головку; и что могутъ мы-

слишь объ его половины, по немногихъ дняхъ опять получающія руки и начинающія червей ловить, когда чудовищный ножъ ихъ разсѣкаетъ и убиваетъ; какъ же можешь онъ степень вообразительной силы въ растѣнїяхъ и деревьяхъ, и характеръ всѣхъ древесныхъ, кустовыхъ и травяныхъ народовъ, въ собственной оныхъ вообразительной силѣ, объяснишь символическими изображенїями? Можешь быть сперженъ бузиннаго деревца по своему роду мыслишь столькожъ исправно, какъ Философъ хочетъ, чтобъ и нашъ мозгъ головной разсуждалъ, а хребетной чувствовалъ. Короче сказать, Аналогія между животными и растѣніями Всемогущимъ Творцомъ толико точно до самаго малѣйшаго обстоятельства предположена, что я не могу замѣшиться ни малѣйшаго различїя. Наши зубы, волосы, кожа, нервы и проч. опять ошрасташъ, и ешлы все взявъ въ сложности, мы расшемъ только посредствомъ волотей какъ дерева.

Все, что мы ни обоняемъ, есть горячее испареніе тѣлъ, очень нѣжное и флогистическое; вонь или зловоніе содержитъ онаго съ излишествомъ для нервъ нашего обонянїя, а благовонїя въ точной мѣрѣ, сколько для нихъ нужно. Такъ на прим. въ дистиллированїи выходитъ изъ человѣческаго кала благовонїе, и изъ полусогнивашаго мозгу кишотъ благоухающая амбра. Самое лучшее благовонїе особъ холерической, имѣющей весьма напаянныя нервы, будетъ уже отвращительно, между тѣмъ какъ онсе флегматикъ едва начинаетъ нравиться. *Бертоломъ* посадилъ гїацинтовыя и жонкильныя луковицы въ разные горшки. Когда они разцвѣли, но запаху отъ нихъ никто еще не могъ ощущать, электризовалъ онъ половину горшковъ ежедневно, поутру и ввечеру по получасу. Вскорѣ примѣтилъ онъ, что запахъ отъ нихъ и электризованныхъ горшкахъ ранѣе раз-

вился, и слѣдственно это развитіе ускорило Электризизаніе. Сверхъ того распространяется запахъ отъ разобзенныхъ и электризируемыхъ горшечныхъ цвѣтовъ несравненно далѣе, нежели отъ другихъ: ибо Электрическое вещество само по себѣ пахуче, и чайтельно разрѣшенное благоуханіе разноситъ далѣе. Пространство этой атмосферы обонанія прибавляется около половины противъ обыкновеннаго; и Электризованное благоуханіе прибавляется въ своей существенной пріятности, которая учиняется много проницабельнѣе, въ сравненіи къ неэлектризованнымъ цвѣтамъ, въ равномъ отстояніи находящимся. Таковое же обстоятельство съ запахомъ электризованныхъ плодовъ. На прим. малина пахнетъ пріятнѣе и въ дальнѣйшемъ отстояніи. Электрическое вещество имѣетъ непрестанное стремленіе тамъ, гдѣ оно слишкомъ скопилось посредствомъ своей отталкивающей силы, въ сосѣдственныя неэлектричныя тѣла, вливаться, а прежнее мѣсто оставлять: ибо электризованныя тѣла привлекаютъ къ себѣ неэлектризованныя; этимъ испареніе ускоряется, благовоиіе утончается, и далѣе отбрасывается, или привѣвается къ дыханію. Таковымъ образомъ можно благовоиіе съ одной стороны усилить, приблизивъ съ этой стороны къ цвѣтамъ неэлектризованный желѣзный пруть. Ввечеру всѣ цвѣты пахнутъ сильнѣе, дневный же свѣтъ и солнце разсѣваютъ ихъ изліанія слишкомъ скоро; а ввечеру удерживаютъ они свою благовоиіую атмосферу, кою холодокъ сгущаетъ и сдерживаетъ. Напура между нашимъ обонаніемъ и вкусомъ постановила шаковое содержаніе, что оба чувства другъ друга рѣдко обманываютъ. Электризованные плоды на деревьяхъ поспѣваютъ скорѣе, плоды оныхъ вкусъ свой получаютъ ранѣе, и бываетъ оной пріятнѣе. Такъ поправляется и вкусъ самый въ сорванныхъ плодахъ, можетъ быть чрезъ испареніе



водяныхъ частицъ, кои сосшавляютъ лучшихъ проводниковъ, нежели частицы обонянiя, или прiятно кислыя масла плодовъ. — Я къ сему намѣренiю связалъ четыре виноградныхъ лозы по срединѣ ихъ пня пеньковую навосченную веревкою. Чрезъ это разобщилъ ихъ надъ землею. Послѣ соединилъ съ проволокою, касающеюся перваго проводника Электрической машины. Въ Октябрѣ, въ теченiи двухъ недѣль, электризовалъ ихъ ежедневно по часу, поупру, въ полдень и ввечеру; я имѣлъ удовольствiе видѣть, что виноградъ поспѣлъ на нихъ ранѣе, и листы опалъ прежде другихъ. Вкусъ ягоды, по заключенiю многихъ, былъ лучше обыкновеннаго въ нашей сторонѣ винограду. Если бы у меня винограду было сколько, чтобы заслуживало труда выгнѣтать вино, я разобщилъ бы мозги на смоляной плитѣ и электризовалъ бы. Больше сего конечно бы не сдѣлалъ, именно: въ рюмкѣ вино не сталъ бы Электризовать, поелику отъ того вылетѣлъ бы весь спиртъ: ибо вина составляютъ смѣнѣйшихъ проводниковъ. Однакожъ я при моемъ опытѣ позабылъ о бездѣлицѣ; мои лозы растянуты были по каменной стѣнѣ, а стѣны шаковыя служатъ проводниками. Но что скажутъ Читатели мои объ утверждаемомъ *Бертолономъ*, что причина запаху растѣнiй спиртъ Ректоръ, т. е. тѣсма летучiй, изъ горячаго, отчасти весьма соленого вещества составленное крайне тонкое начало? Безъ сомнѣнiя значитъ у него масловатость, плавающая сверху Ректоръ, соленость конренкторъ, водяность субректоръ, а благоуханiе Коллегiя.

Въ тѣни и темношѣ возвращенныя растѣнiя никогда не получаютъ хорошихъ красокъ. Слѣдственно дневный свѣтъ и солнце существенная причина ихъ красокъ. По Оптикѣ, больше или меньше косое углорасположенiе частицъ тончайшей ихъ кожицы, или ечейчетой сошкани, объясняетъ преломленiе лу-

Часть III.

Е

чей свѣта на ихъ кожицахъ. Другіе говорятъ, что больше или меньше горчаго, существа опредѣляетъ краски распѣній; но изъ сего не вижу я еще, отъ чего весной трава и листья бывають свѣтлозелены, лѣтомъ темнозелены, осенью темнобуры, а зимою черны. По сему необходимо часть ихъ испаренія должна перемѣнять цвѣты, или высушивать ечейчетую ихъ сопкань, что она отражаетъ уже отъ своей поверхности темнѣе, т. е. худощавѣе, нездравѣе краску, или лучи свѣта.

Всѣ въ горшкахъ посаженные роды цвѣтовъ отъ Электризванія получаютъ свои кончныя краски, ярчайшія обыкновенныхъ, ранѣе предъ неэлектризванными; то же происходитъ и съ цвѣтомъ недозрѣлыхъ плодовъ. Самая зелень листовъ учинается отъ того блистательнѣе и ярчѣе, тѣни же цвѣтовъ выше и красивѣе. Водяная смѣсь красочныхъ частицъ, кои какъ бы росли въ шонкомъ соку, отъ Электризванія разлетается испариною; отъ сего являкся эти красочныя частицы уже равнообразнѣе, и преломляють лучи свѣта живѣе. Можетъ быть растенія въ погребахъ отъ того блѣднѣе, что ечейчетая сопкань оныхъ остается надупа водяностію, поелику недостатокъ свѣта испареніе въ нихъ удерживаетъ. Поставъ этихъ больныхъ водяною болѣзнию на воздухъ, начнутъ они выпускать испарину, получаютъ отъ воздуха движеніе, отъ того красочныя частицы могутъ между собою сблизиться и зеленые лучи свѣта отворачивать. При разломленіи нѣкоторыхъ грибовъ, получаютъ они на воздухъ синій цвѣтъ въ опломъ, иногда другой, частью отъ того, что сокъ вылетаетъ парами, опчасти же, что постоянный воздухъ разорванной сопканіи эту воздушную кислоту сока перемѣняетъ. То же самое обспоятельство съ безкрасочнымъ водяноцвѣшнымъ сокомъ багрянничной раковины, которой въ

комнатахъ полотна совсѣмъ не окрашивается, на открытомъ же воздухѣ мало по малу чрезъ различные оптѣнки зеленое въ желтое и синее, переходитъ наконецъ въ яркую алошь, или настоящій пурпуръ древнихъ Тиранъ. Кункелевъ фосфоръ, по выставленіи на дневной свѣтъ, перемѣняетъ свой желтый цвѣтъ въ красный; еслии оной стоитъ въ посадѣ въ тѣни, то краснѣетъ съ одной стороны, которая къ свѣту, другая же, въ тѣни находящаяся, остается желта. Такъ и селитряной спиртъ, на свѣтъ выставленной, подцвѣчивается; и когда его концентрировка болѣе уже не дымится, то по выставленіи на дневной свѣтъ начинаетъ дымиться.

Простымъ даже глазомъ видимо, какъ Электрическая искра въ краски раздробляется; она раздѣляется, когда посмотришь въ призму, какъ и свѣтъ, и оказываются въ ней семь призмённыхъ цвѣтовъ: красный, померанцовый, желтый, зеленый, синій, темносиній и фіолетовый. Еслии искра Электрическаго свѣта очень слаба, то цвѣтъ ея впадаетъ изъ бѣлаго въ голубой; еслии жесильнѣе, то въ пурпуровый, и мало по малу въ желтый; наконецъ при самомъ вышемъ градусѣ силы цвѣтъ ея опять склоняется въ бѣлый. Каждый родъ растѣній угодно было натурѣ различить между собою учрежденіемъ въ нихъ слоевъ красильныхъ частицъ, равно какъ и рисункомъ частей каждаго растѣнія. Пристлей превращалъ Электрическою искрою синій цвѣтъ вегетативныхъ шинктуръ въ красный, пропуская въ теченіи минуты Электрическую искру между желѣзной проволоки и жидкости, и тогда верхняя часть жидкости начинала краснѣть. — Новое извѣстіе изъ Нанси показываетъ, что одинъ молодой разслабленной человѣкъ всякій разъ, когда его Электризовали, потѣлъ подъ мышками столько сильно, и что потъ этой части окрашивалъ рубашку лазоревымъ цвѣтомъ,

но отнюдѣ не было причиною того плашье. При перемѣнѣ рубашки въ новомъ Электризизованіи тожѣ происходило. Въ крови находятся желѣзныя частицы, и оныхъ непремѣнныя частицы лазурнаго цвѣту; Электричество ихъ только разрѣшаетъ.

Обыкновеннѣйшія и многочисленнѣйшія непремѣнныя частицы растѣній суть вода и воздухъ; прочія же масло, соль и земля. Нѣкоторыя изъ нихъ не суть проводники, т. е. сами Электричны; другія же проводники, т. е. позволяютъ себя чрезъ сообщеніе учинять Электричными. Само Электричныя суть: масловатыя, смоляныя, соленыя, гуммоватыя непремѣнныя частицы оныхъ. Масловатыя, жидкіе или твердые соки суть тучныя существа, кои не смѣшиваются съ водою, но только съ виннымъ спиртомъ, а на огнѣ разлетаются парами. Ядра всѣхъ орѣховъ, плодовъ, костковыхъ овощей и молокодающихъ сѣмянъ содержатъ въ себѣ много масла, которое выгнѣшается прессомъ. Твердое масло есть воскъ, собираемый пчелами изъ цвѣточной пыли, искусствомъ же изъ сережекъ шопелевыхъ деревъ, березъ и другихъ растѣній; множественно же даетъ онаго Луизианское восковое дерево. Смолистые соки горячи, въ водѣ не распускающіеся, но въ маслахъ и винномъ спиртѣ они очень Электричны; на прим. смола, шерпеншинъ, сосновая смола. Другія древа даютъ бальсамы, смолы и камеди, или гуммоватыя смолы. Естьли налишь на какое угодно растѣніе виннаго спирту, выпянетъ сей изъ онаго смолистыя части.

Многія растѣнія содержатъ кислыя соли, винокаменную соль, настоящую сахарную соль и даже минеральную соль, яко-то поваренную соль, селитру, огнестоянную, минеральную щелочную соль и проч., всѣ масла суть само Электричныя существа, много Электричества въ себѣ содержащія; отъ сего горячимъ масломъ или воскомъ напоенное дерево учи-

няется электричѣе, не по тому только, что масло воду отъ дерева удерживаетъ, но и что оно разобѣщаетъ и Электричество собираетъ. Малѣйшее треніе электризуетъ гумми-копаль, янтарь, гумму-элаин. Сахарная соль находится во многихъ растѣніяхъ. *Маргграфъ* получилъ изъ полуфунта сахарныхъ корней (*sim bāgūt*, у *Линн.*) шесть квентелей сахару, изъ полуфунта свеклы два съ половиною квентеля. Полуфунта свекловицы (*beta cicla*, у *Линн.*) дали лотъ сахару. Изъ связки простого простника, которой долго лежалъ, можно выдавить сиропъ, совершенно сходный къ сиропу сахарнаго простника. Словомъ сказать: сахаръ, по утверждѣнію *Максера*, есть преимущественно коренное существо всѣхъ питанію служащихъ тѣлъ, и всѣхъ родовъ вина и винообразныхъ напитковъ во ржи, пшеницѣ и прочихъ. Такъ на прим. подъ кожею изюму садятся настоящіе сахарные хрустали. Нѣкто въ 1781 году оставилъ свой мушкатной виноградъ на деревѣ такъ высохнуть, какъ сушатъ изюмъ на солнцѣ. Изъ онаго досталъ онъ густой сиропъ, которой смѣшавъ съ виномъ изъ того же винограда, получилъ изъ 150 фунтовъ сиропу 50 фунтовъ сахару, который само собою отсѣлъ. Этотъ сахаръ былъ очень благоухоненъ и пріятнаго вкуса. Медъ есть существенная сахарная соль, которая сама собою отдѣляется изъ меду.

Сухой отбитой сахаръ въ темнотѣ свѣтится; то же извѣстно о квасцахъ и иныхъ соляхъ. Электрическій свѣтъ учиняется еще сильнѣе, когда потереть два кусочка сахару одинъ объ другой, и можно оными даже проводникъ зарядить. Самое сухое дерево бываетъ иногда электричѣе самаго стекла. Даже употребляли съ лучшимъ успѣхомъ валы и шары въ машины изъ лѣсу дубоваго, орѣховаго, липоваго и буковаго вмѣсто стеклянныхъ. *Кантонъ* замѣтилъ, что кусокъ пробочнаго дерева учиняется Электриченъ

отъ обрѣзыванія его перочиннымъ ножемъ. Когда же оное на огнь сильно высушишь и по томъ обливать, будетъ еще электричнѣе и привлекаетъ къ себѣ отрицательною силою легкіе шарики. Нагрѣтая бумага издаетъ изъ себя даже шещащія искры, и въ темнотѣ лучи оныхъ оказываются въ семь дюймовъ длиною. Папку или толстую карпузную бумагу можно наэлектризовать, напирая шкурками звѣриными, или деревомъ. Нагрѣтая и послѣ тернія салфетки и положно издаютъ равномернѣе свѣтъ и искры. Настоящую сѣру извлекаютъ изъ конскаго щавеля (*githex asinus*, у Лин.) и хрѣну (*cochlearia arthrogasia*, у Линнея).

Даже одно колебаніе воздуха, и еще больше вѣтра, приключаетъ въ листьяхъ и вѣтвяхъ древесныхъ Электрическое треніе; и естли при благосклонной погодѣ тереть слегка смолистыя деревья, хотя бы они одѣсны были листьями, будутъ они притягивать къ себѣ нитки, подносимыя къ нимъ. Поедику таковое треніе непрестанно посредствомъ притягательныхъ силъ твердыхъ и жидкихъ частей между собою и воздухомъ поддерживается; то натура возбуждаетъ Электричество въ растѣніяхъ повсѣгда, и непрестанныя испарины растѣній учиняютъ невидимую атмосферу паровъ около ихъ, которая отдаетъ воздуху ихъ Электричество, и отъ онаго обратно пріемля, лѣсамъ сообщаетъ. Само-Электричныя тѣла отъ одной уже теплоты, или отъ надуванія изъ мѣха, или тренія наэлектризовываются: теплота же, вѣтръ и треніе непрестанно съ растѣніями случаются. Положи лежать долго на солнцѣ янтарь, турмалинъ, или стеклянныя трубочки, они сами собою наэлектризуются. Поднеси электрофоръ къ первому проводнику; первый столькожъ хорошо наэлектризуется, какъ бы самъ былъ напиранъ, и удерживаетъ подобно стеклянному кружку машины чрезъ сообщеніе дол-

го эту силу, хотя бы къ нему прикасаться. Слѣдственно атмосферою или землею электризуемая растѣнія удерживаютъ свое Электричество, паче же смольныя деревья на долгое время.

По новымъ опытамъ, поглощаютъ потовыя скважины листовъ растѣній издыхнувший и вышедшій испаривою флогистонъ живогныхъ въ свое существо, переваривающъ оный, очищаютъ и выпускаютъ обратно въ воздухъ въ образѣ дефлогистизированнаго чистаго воздуха. Почему они суть врачи нашего легкаго, и можно считать листья за настоящіе цѣдильники или респираторы, употребляемые натурою къ очищенію воздуха и къ поддержанію челоуковъ въ здоровьи и бодрости. Представляеиъ ли себѣ насаждающій челоукъ, что дефлогистизировку производящія растѣнія составляютъ его домашнюю Аптеку, и что Электричество есть его Провизоръ? Извѣстно, что смольныя деревья выдѣлываютъ множайшую часть дефлогистизированнаго воздуха: причина того, что они состоятъ изъ горючаго вещества, равнообразныя же тѣла привлекаются взаимно всего сильнѣе, а по тому поглощаютъ въ себя больше флогисточу изъ воздуха, нежели другія, и слѣдственно дефлогистизируютъ лучше. По растѣніямъ, на вышнихъ горахъ распушимъ, видимо, что они хотя малорослые, но тѣмъ дѣйствительнѣе, смолянѣе и электричнѣе, какъ-то: ели, кедръ, лиственницы, сосны, пихты и рзмаринъ; поелику извѣстно, что Электричество въ вышнихъ регіонахъ воздуха находится множественнѣе, нежели въ низкихъ, гдѣ случай имѣетъ разсѣваться по многимъ тѣламъ.

Растѣнія составляютъ нашу обыкновенную пищу и лѣкарство, орудіе, поддерживающее наше здоровье, и возстановляющее здоровье утраченное. Кажется, что натура предназначила нашею пищею только овощи и плоды растѣній. Сахаръ извлекается изъ са-

харныхъ простей, изъ корней многихъ растѣній, водимыхъ въ поваренномъ огородѣ, и изъ великаго множества мучняныхъ, еще зеленыхъ растѣній, даже изъ нѣкоторыхъ деревьевъ очень простымъ средствомъ, именно чрезъ наливаніе виннымъ спиртомъ. Считаютъ сію существенную соль растѣній за первую изъ всѣхъ питательныхъ существъ; человѣкамъ и животнымъ сладость ея приманива, и цѣлые рои пчелъ и мухъ сосутъ оную изъ нѣкоторыхъ сосудовъ цвѣтковъ и древесныхъ корокъ. Въ Кохинхинѣ ѣдятъ сахаръ вмѣсто хлѣба, и каждый изъ трехъ сотъ прекраснѣйшихъ людей, составляющихъ плѣдохранителей тамошняго Императора, получаетъ ежедневно три фунта сахару въ пищу. Убѣгшіе Негры питаются въ лѣсахъ большею частью сахаромъ. Пріятность всѣхъ вкушаемыхъ нами плодовъ основывается единственно на сахаробразной сладости въ ихъ созрѣяніи. Но сахаръ есть само-электриченъ; два онаго куска, другъ объ друга шерстые, свѣщающа, подобно какъ два другъ объ друга шерстыхъ кусковъ стекла; слѣдственно коренная матерія питательныхъ существъ изъ царства растѣній есть плѣдо само-электрическое. Первоначальное питаніе человѣковъ и животныхъ, молоко, содержитъ въ себѣ равномерно сахаръ, сладость; увариваемое молоко даетъ извѣстный молочный сахаръ. Медъ, то пріезищное вегетабиллическое мыло, составляя единственное питаніе древнихъ пустынныхъ. Питательный шоколадъ есть Электрическій электрофоръ, съ Электричнымъ сахаромъ смѣшанный, и слѣдственно способенъ кровь электризовать, т. е. питать и щекопать. По заключенію *Арбутнотову*, множайшая часть плодовъ мылообразнаго роду. Всѣ эти, изъ соли и елеевъ смѣшанные мыла, раздробляютъ густыя мокроты и опроверзаютъ утробу. Чистая вода распускаетъ только соли; но какъ всѣ запоры въ нашемъ плѣдѣ сушь покло



соленой натуры, то и ничѣмъ другимъ не могутъ быть разрѣшены, какъ только проникающимъ и усыпляющимъ, т. е. мыломъ, когда соли мокроту раздробляютъ, а масла его вязкость приводятъ въ движеніе. Такъ съ обмазанныхъ смолою рукъ счищаютъ это нѣсколько канель елей, либо коровьяго масла; ибо смола есть огущенное масло, коего части другъ друга сильно привлекаютъ; отъ елеевъ же, въ которыхъ находится еще водянисть, эта привлекающая вязкость разлучается, мыломъ же смывается, или разпускается и распоргается.

Всѣ растѣнія, содержащія тучное, жидкое масло, или тучные, твердые, къ коровьему маслу сходные елей, а также и всѣ существенныя масла даютъ очень доброе питательное средство. Всѣ съмяна, гуммоватая смолы, гуммы и смолистые соки составляютъ съ водою молоко, къ нашему питательному соку сходное, и помоществующее Электричеству животныхъ. По сему особамъ, имѣющимъ въ себѣ излишно Электричества, не должно снѣдать само-электричныхъ питательныхъ средствъ; но таковыя, кои составляютъ проводниковъ Электричеству, именно, кои водяны. Напротивъ недостаточествующимъ природнымъ Электричествамъ, надлежатъ сахаръ, сахарообразныя, масловатая и молочныя много питающія средства. Поелику же питательная сила растѣній происходитъ отъ флогистичныхъ, само-электричныхъ непремѣнныхъ частей оныхъ: ибо сахаръ, масло и смолы горючи; то и врачebныя силы растѣній зависятъ отъ этихъ Электрическихъ ихъ матерій въ больномъ состояніи. Можетъ быть опіумъ, эшотъ сгущенный Арабскій маковый сокъ, эта клейкая смола, содержитъ въ себѣ превратно силу электрофоровъ; чрезъ это извлекаетъ онъ изъ массы крови мало по малу все Электричество, тѣмъ, что превращаетъ оную въ водянистую мокроту, остано-

ляхъ: ибо хрусталева вода оныхъ явнымъ образомъ полуокрѣпла; постоянный или окрѣпленный огонь находится во всѣхъ высушенныхъ расплавленныхъ тѣлахъ, т. е. въ металлахъ флогистонъ; постоянный воздухъ, на примѣръ, въ прекрасныхъ голубыхъ цвѣтахъ дикой цикоріи, кои наконецъ краснѣютъ и шаковыми остаются, то же въ капляхъ Ламотовыхъ и Боннскихъ, на свѣтъ выставленные. Слѣдственно жидкій и окрѣпленный воздухъ; жидкій и окрѣпленный огонь; жидкій и окрѣпленный свѣтъ, дозволяютъ гипотезу къ утвержденію о жидкомъ и окрѣпломъ Электричествѣ; поелику другія спихіи отъ тѣлъ, сквозь которыя проходятъ, натурализуются, и въ ихъ непремѣнныя частицы совоспріимлются, въ семъ воззрѣніи предъопредѣляю я окрѣпное Электричество шаковымъ образомъ: оно есть съ растѣніями совокупленное коренное вещество, которыхъ оно часть составляетъ, прочимъ частямъ растѣнія сообщаетъ силу жидкое Электрическое вещество изъ воздуха и земли въ себя привлекать, и оное учинять себѣ подобнымъ. И такъ эта въ растѣніяхъ сгущенная часть Электрическаго вещества учиняется губкою или магнитомъ, привлекающимъ и огушающимъ себѣ подобныхъ. — Поелику нѣтъ совершенно простой, чистой воды, не могутъ потому и каждый свѣтъ, каждый огонь, каждое Электрическое вещество быть простымъ, не должны быть различны или съ примѣсями. Безъ сомнѣнія это начало есть скрытое питаніе жизни, главный членъ всеобщаго духа міра, спиртъ конфекторъ, или первый двигатель, или какъ бы впрочемъ ни называть существо всеобщихъ и дѣятельнѣйшихъ силъ. Оживленіе горючихъ паровъ въ воздухъ электричествомъ можетъ сн горючія масловатыя вещества превращать въ воздушную кислоту, еслии только правда, что Электрическое вещество состоитъ пополамъ изъ кислоты и флогистону. И когда *Боннетъ*

въ своихъ изысканіяхъ надъ листьями утверждаетъ, листья растѣній отъ того учинаются Электричны, что всасываютъ заквасившіяся и спиртоватыя жидкости; но конечно атмосфера есть великая браговарня, которая изъ нашего поту и всякаго флогистону прехъ царствъ натуры, а паче изъ всего дыму выходящаго изъ трубъ, Электричество Химическимъ образомъ составляетъ: ибо я вывожу Электричество изъ великаго почильнаго жернова земнаго шара.

По заключенію *Потта*, флогистонъ или начало огненное есть простое существо, но которое никогда до насъ не доходитъ безъ смѣси, по малой мѣрѣ съ тончайшею землею. Слѣдственно, когда флогистонъ оказывается въ пламени, есть смѣшанъ съ водою, и имѣетъ въ себѣ слишкомъ земли, и бываетъ неспособенъ дѣйствительно возгорѣться. Но почему огонь есть флогистонъ? Потому что во всѣхъ тѣлахъ содержащееся горючее вещество составляетъ питаніе огню, какъ на прим. горохъ, снѣдаемый голубемъ, обращается въ существо самаго голубя. Дождь, снѣгъ, роса, перегнившія и свѣжія, чрезъ выкуриваніе на огнь дають нѣсколько масла и углеватаго существа. Флогистонъ въ воздухъ совокупляется съ распространенными по оному солеными веществами въ мыло, чрезъ что можетъ смѣшиваться съ дождевою водою. Древа, имѣющія масловатыя и смольныя непрѣмѣнныя части, на прим. сосны, въ сухой, т. е. очень Электричной почвѣ, въ пескѣ, между высокихъ горъ и на горахъ лучше растутъ, привлекаютъ этотъ флогистонъ своими острыми иглами усиленно изъ воздуха, и отъ сего собираютъ или перевариваютъ то великое множество смолы, которою они снабжены, и которая не иное, какъ сгущенное масло. Всѣ оныя растѣнія сосушь это горючее вещество равномерно изъ воздуха, потовыми скважинами своихъ листьевъ, переворачивающъ, растущъ отъ того и со-

зрѣваютъ. По сему понятію всѣ организованныя тѣла, преимущественно же растѣнія, имѣютъ въ своемъ натуральномъ состояніи горючее вещество, которое въ нѣкоторыхъ частяхъ множественнѣе и лучше переварено, нежели въ другихъ. Солнечный свѣтъ зажигательнымъ стекломъ или зеркаломъ сосредоточенный, однакожъ не дневный или лампадный свѣтъ, превращающійся въ зажигательной точкѣ въ настоящій огонь, и превращающійся необходимо съ прибавкою горючихъ веществъ металлическую изгызъ обратно въ металлъ. Электрическія искры то же совершаютъ и образуютъ съ купоросною кислотою сѣру. Свѣтъ также совокупляется въ растѣнія и животныхъ, и даетъ ихъ волосямъ, подобно Электричеству, чрезъ то твердость, что помогаетъ испаренію водяности. Ихъ соки, масла и соли суть водяны и несовершенны, естли не будутъ осѣиваемы свѣтомъ. Но усовершенствуются они чрезъ флогистонъ; слѣдственно дается сіе отъ свѣта. Огонь или теплота то же совершаютъ; а по сему флогистонъ и Электрическое вещество, теплота и солнце суть одно и то же существо. Въ совершенно темныхъ, хотя бы нагрѣтыхъ и воздухомъ прѣвѣаемыхъ мѣстахъ, никогда не можно растѣній довести до цвѣтовъ и сѣмянъ; даже въ огородахъ въ тѣни сидящія никогда сѣмянъ не приносятъ. По опытамъ *Тейсеровымъ*, въ погребахъ воспитанныя растѣнія бывають больше или меньше зелены, по мѣрѣ того, больше или меньше вкушаютъ свѣта. Дневный свѣтъ подцвѣчиваетъ растѣнія въ погребахъ темнозелено тѣ, на которыхъ наведенъ свѣтъ, подхваченный зеркаломъ. Чѣмъ больше будетъ этомъ отражаемый свѣтъ, и чѣмъ чаще наводимъ зеркаломъ на растѣнія, тѣмъ блѣднѣе выдетъ ихъ зелень: однакожъ всѣ они зеленѣють и отъ одного лампаднаго свѣту. Между тѣмъ зелень отъ лампаднаго свѣту всегда бывающъ свѣтлѣе, нежели отъ полного или прелом-

деннаго дневнаго свѣту. Отъ лампаднаго свѣта, зеркаломъ отвращеннаго, э́тотъ свѣтъ хотя блѣднѣетъ, но все еще оснанется зеленъ. Растѣніе лишается цвѣта, когда совсѣмъ сидитъ въ темнотѣ, и свѣтъ на него не упадетъ, хотя и есть онъ съ боку. Растѣнія, выставляемыя ночью на лунный свѣтъ, днемъ же содержаемыя въ темнотѣ, бываютъ примѣтнымъ образомъ не столько бѣлы или желты, нежели день и ночь въ темнотѣ стоящія. Всѣ они поворачиваются и изгибаются къ свѣту; и если нарочно повернуть ихъ другою стороною, и слабыя ихъ части все опять начнутъ загибаться къ свѣту, и по нѣкоторомъ времени разернутъ листы съ этой стороны. Гдѣ бы ни сидѣло растѣіе, въ землѣ или въ погребѣ, въ свѣпломъ или темномъ покоѣ, всегда сѣянными вѣтвями повертывается къ сторонѣ свѣта. Такъ и посредствомъ зеркала освѣщаемыя растѣнія поворачиваются къ зеркалу, хотя и лѣнотно. То же наклоненіе оказываютъ они къ полному, или отраженному лампадному свѣту, но примѣтнымъ образомъ слабѣе, нежели къ преломленному дневному свѣту. Уголъ ихъ учрежденія располагается между тѣмъ по содержанію ихъ молодости, разстоянію отъ свѣта и учрежденію сѣмянъ. Раздѣстаніе синихъ страстныхъ цвѣтовъ опредѣляется вліяніемъ свѣта, и сопровождается шорохомъ, подобнымъ шороху пружины въ часахъ. Не своехотное ли это малое разряженіе, подражающее Леденской флягѣ? И когда свѣтъ большую часть цвѣтовъ упромъ къ раздѣстанію предназначаетъ, не учиняетъ ли онъ того же съ пшичьими ядами, кои по замѣчанію моему упромъ выводятся? Очевиднѣйшій и ежедневный доводъ, что свѣтъ растѣнія озеленяетъ, между тѣмъ то, что всѣ листы на деревьяхъ, кустахъ и травахъ, на нижней отъ свѣту къ землѣ обращенной сторонѣ бываютъ блѣднозелены.

Когда, по нѣкоторымъ Голландскимъ опытамъ, растѣнія запереть въ реципиентъ, и посредствомъ ртути отъ всякаго сообщенія съ наружнымъ воздухомъ отдѣлить, или когда отверзціе реципиента запереть стекляннмъ кружкомъ и восчанымъ кольцомъ, запертыя растѣнія по недостатку воздуха умираютъ. Въ реципиентѣ же находящійся, изъ растѣній вышедшій воздухъ бываетъ постоянный воздухъ, потому что изъ извязной воды немедленно осаживаетъ множественный осадокъ. Если, растѣнія запереть въ реципиентѣ съ извязною водою, мало по малу разрѣшающійся постоянный воздухъ растѣній извязную воду осаждаетъ, вмѣсто того, что обыкновенный воздухъ, также съ извязною водою запертый, но безъ растѣній, извязи не осаждаетъ, слѣдственно безъ растѣній постоянного воздуха не происходитъ.

Дѣйствія и производѣйствія твердыхъ и жидкихъ частей другъ на друга, которое въ экономіи растѣній и животныхъ великое пособное средство составляетъ, воздухъ, теплоту и Электричество въ себѣ окръпляютъ, и всѣ при учиняшъ своими непрѣмными частями, получаютъ они отъ сихъ трехъ магнитовъ: ибо окръпленные при спихіи тѣмъ легче привлекаютъ къ себѣ подобныя спихіи, жизнь или механизмъ. Между тѣмъ всѣ оныя при порознь, или совокупно, также случайнымъ образомъ или ошибкою производить могутъ поврежденіе и воскистніе въ животныхъ и растѣніяхъ. По сему, когда теплота или холодъ, сухость или мокрота, тяжесть или легкость, слабая или сильная упругость атмосферы вліянію Электричества, или съ стороны растѣній ихъ неисправное перевареніе соковъ, поврежденіе и подобное, не благопріятствуютъ; болятъ они и погибаютъ. Такъ на прикладъ сѣверный вѣтръ, который произведенію и накопленію

Электрическаго вещества всего благопоспѣшнѣе, по шомъ восточный, а за симъ западный вѣтрѣ; когда, повторю я, по долговременной засухѣ послѣдуетъ сѣверный вѣтрѣ, растѣнія по недостатку влаги Электричествомъ сѣвернаго вѣтра воспользуются мало. Чтобы вещь была удачна, надлежитъ всѣмъ обстоятельствамъ стечись; въ Электрической системѣ считается лучшею погода съ молніею и громомъ смѣшанная, по шомъ сѣвернымъ вѣтромъ сопровождаемая, а наконецъ восточнымъ и западнымъ; худшимъ считается вѣтрѣ южный; то же значить о ихъ междувѣтрахъ.

Все, вышеразсказанное мною досель о вліяніи воздушнаго Электричества на область растѣній, зависѣло отъ положительнаго Электричества, которое въ полномъ изобиліи въ воздухѣ собирается, копляется, облаками носится въ его нѣдрахъ, при случаѣ же распочаеется молніею и дождемъ низпадающихъ облаковъ обратно на землю. Тогда насаждаемая распушѣ, питаются и пускаютъ испареніе больше, цвѣты развертываются и плоды зрѣютъ отъ изобилія. Когда же состояніе Электричества отрицательное въ воздухѣ, недостатокъ разпространяется во всѣхъ воздушныхъ регіонахъ, и оной разпростирается уповательно отъ холоднаго воздушнаго цона до земли.

Подобно какъ положительное Электричество, содержитъ безконечно много степеней, которыми доднесъ еще недостаесть у насъ маштаба отъ вышняго градуса до средней температуры, такъ и отрицательному Электричеству должно быть иногда больше, иногда меньше. Кто можетъ сказать: въ кубическомъ футѣ стекла находится по меньшей мѣрѣ двенадцать лотовъ Электричества, и никогда не меньше двухъ грановъ? Такого далеко мы еще не достигли. Доводъ сего убавленія или плюса и минуса. Положимъ, что Электрическая машина, ея на-

*Часть III.*

Ж

спиральники, проводникъ, вертящій человекъ, подно-  
жїе машины: словомъ, все, къ тому надлежащее, хо-  
рошо разбѣшено: ибо совершенно разобѣшить столько  
же не возможно, какъ и колоколъ воздушнымъ насо-  
сомъ совершенно освободить отъ воздуха. Когда эта  
машина приведена будетъ въ движеніе, получаются  
сначала свѣшлыя, большія, быстрыя, рѣзко колющія  
искры; но все это вскорѣ уменьшается, наконецъ же  
и искръ не будетъ, и всѣ части машины окажутся  
исчерпанными и воспрощиватся далѣе бывъ дѣйстви-  
тельны. По нѣкоемъ времени хотя она освѣщается, но  
вскорѣ опять ослабѣваетъ, хотя отъ каждаго прико-  
сновенія къ натиральнику почерпаетъ она новое ве-  
щество, сообщаемое прикасающемуся и отводимое  
въ землю. Таковымъ образомъ одинъ палецъ извле-  
каетъ изъ машины Электричество положительное,  
и послѣ отдаетъ ей отрицательное. Въ темнотѣ  
можно это различіе положительнаго и отрицатель-  
наго Электричества увидѣть. Именно, когда въ  
темнотѣ поднести мешаллическое остріе къ положи-  
тельно - электричному проводнику, засвѣтятся это  
остріе звѣздочкою; если же поднести остріе къ  
проводнику отрицательно - электричному, изъ острія  
засвѣтятся кисточка, начинаясь отъ острія, прости-  
рающаяся къ проводнику разширяющимися лучами.

Не рѣдко атмосфера бываетъ отрицательна, или  
очень скудна Электрическимъ веществомъ. Узнаютъ  
это чрезъ электрометръ. Когда растѣніе, въ горшкѣ  
сидящее, разобѣшить, и съ разобѣшеннымъ натираль-  
никомъ машины соединить проволокою, похищено бу-  
детъ у растѣнія его Электричество, т. е. надэлектри-  
зуютъ его отрицательно. Поставь на открытомъ  
воздухѣ, на прим. въ саду, растѣніе на разобѣ-  
щительной скамейкѣ, около двухъ футовъ вышиною;  
окажется, особливо же при громовой тучѣ, что бу-  
детъ оно издавать изъ себя знаки Электричества.



Искры его будутъ видимы, когда къ стволу его поднесши металлъ, а къ оному подставивъ проволоку съ головкою. Остризательныя облака, проходящія чрезъ какое ни есть мѣсто, высасываютъ изъ земли и растѣній ихъ Электричество. Тогда растѣнія и животныя теряютъ свое врожденное Электричество, теплота воздуха умножаетъ ихъ испарину, всѣ соки сильно усыхаютъ, и изъ земли възбуждаемое Электрическое вещество похищаетъ съ собою соки растѣній и часть ихъ постоянного воздуха, ихъ постоянной воды, ихъ постоянного Электричества, которое съ существомъ ихъ было уже соединено; они вялѣютъ, а животныя въ жаркіе дни томѣются: ибо пружины органическихъ машинъ слабѣютъ, а можетъ быть и стальные пружины тогда лишаются нѣсколько упругости; равномерно терпятъ и сѣмяна, коихъ развитіе, побужденіе почекъ и волостей до тѣхъ поръ останавливается, пока ихъ дѣйствіе и соковъ противодѣйствіе воспримутъ прежнее свое равновѣсіе. Самыя пыльныя пычки въ цвѣткахъ вянутъ: ибо не оживляетъ ихъ никакое побужденіе къ чадородію, и рубчикъ песника сморщивается унывно. Запахъ цвѣтовъ терпитъ великой уронъ, и разлетѣвшійся флогистонъ оставляетъ на ихъ краскахъ темныя пятна и угашаетъ ихъ блескъ: многія краски съ высокой яркости своей низходятъ въ мутныя опѣтки. Каждый тонъ оныхъ расслабляется. Страшная гроза обратно всему удовлетворяетъ, жаръ охлаждается вдругъ проливомъ дождя, вѣтры воспрянутъ растѣнія вновь отъ недвижимаго ихъ состоянія, Электричество паки посѣщаетъ землю, испареніе убавляется и на томъ же мѣстѣ дождемъ вознаграждается; усыпленные фибры опять ободряются, и работа ращенія внутренно и наружно обратно вступаетъ въ свои успѣхи: вся натура вступаетъ въ прежнія свои старинныя права.

Ж .

Опытность научаетъ, что частое паханіе и ворочаніе земли, или разламываніе швердыхъ глыбъ, или взрыхливаніе, крайне нужное предуготовленіе, учиняющъ землю плодоною. Многіе сельскіе жители, даже обще съ учеными, утверждаютъ, что часто повторяемой перепашки достаточно землю учинить плодоною, и что при томъ навозъ будетъ излишенъ, или по шоліку шокмо нуженъ, что роды навозу швердыя земляныя глыбы своимъ въ промежки вступленіемъ взвороченное взрыхливаютъ. Нужно бываетъ Электричество къ тому, чтобъ навозъ или взрыхленную землю своимъ входомъ въ нее и выходомъ лучше раздѣлить, и нѣкоторыя части лучше усовершенить чрезъ отпалкиваніе и привлеченіе. Единый Электричный водяной лучъ раздѣляется на несчетное множество лучей, какъ бы каждый водяной шарикъ отъ другаго разлучался и составилъ подобіе на нитку взнизаннаго жемчугу. Горсть льну, или пеньки, или шелку распространяется, и волокна ихъ отдалаются другъ отъ друга, и занимаютъ обширное пространство. То же происходитъ съ пескомъ или разтертою землею, на проводникахъ положенными; они приподнимаются и разсѣваются врознь. Таковымъ же образомъ каждое, Электричнымъ учинившееся вещество, получаетъ около себя въ землѣ атмосѣру, которая учиняетъ, что они взаимно другъ другомъ отпалкиваются и разлучаются. Это сгущеніе Электрическаго вещества въ флогистонъ земляной матеріи должно имъ въ самомъ дѣлѣ еще больше пользы доставлять, нежели теплота, безъ которой земля вѣчно останеться безплодною, поелику теплота не имѣетъ никакого оригинальнаго запаха, Электричество уже по флогистону своему содержитъ запахъ, и слѣдственно больше онаго оставляетъ въ вещахъ, кои часто проникаетъ; а по тому учиняетъ землю чистую чрезъ взрыхливаніе, частью же чрезъ

што плодородною, что плотно соединяется съ сѣдичными ея веществами. Можетъ быть холодный огонь умѣряетъ горячій; или станется, что оба они находятся повсѣгда совокупно, дабы другъ друга обуздывать: ибо пары кипящей воды оказываютъ въ себѣ слѣды Электричества. *Бертолонъ* электризовалъ искрами и ударами, пополамъ раздѣливъ одинакую землю, чтобы оную взрухлить, и окрѣпить въ ней столько Электрическаго вещества, сколько было возможно. Онъ посѣялъ по равну сѣмянъ желтыхъ фіолей, и нашелъ, что въ электризованной землѣ они скорѣе взошли, больше листовъ имѣли, бодрѣ росли и больше цвѣтовъ принесли. Когда бы Электричество шѣла только быстро протекало, и коснувшись какого либо шѣла, безъ всякихъ слѣдовъ прежняго бытія своего шутъ, оное оставляло, какъ-то дѣлаешь теплоша: что земля мало бы пользы имѣла отъ электризованія, поелику получаешь свое плодородіе только отъ окрѣпленныхъ онаго остатковъ.

Кажется, будто бы натура во многихъ своихъ (чаемыхъ) ошибкахъ предоставляла на догадку, что человѣческій разумъ довольно будетъ имѣть смѣлости учиненныя ею погрѣшности исправить, и не рѣдко вразумляетъ насъ, что мы отъ гибкости ея всего должны ожидать. Эта гибкость учреждается по искусству Врача въ болѣзняхъ, и есть острога, подспирѣкающая наши размышленія и напруживающая разумъ. Безъ ея нѣжныхъ погрѣшностей, безъ болѣзненнаго ощущенія, приключаемаго намъ ея погрѣшностями, нашъ разумъ лежалъ бы не развитъ въ первомъ своемъ зародышѣ, и былъ бы спящій *Эмбрионъ*. Посредствомъ боли натура насъ исцѣляетъ, болью учиняетъ насъ умными и предосторожными, чрезъ боль зачинаетъ и рождаетъ насъ; боль есть маниторъ нашего духа, и боль предохраняетъ наши чувства, ощущенія и мысли отъ поврежденія. Когда

атмосфера въ Электрическомъ веществѣ терпитъ недостатокъ, которое однако царству растѣній только необходимо, какимъ бы образомъ этотъ недостатокъ излишественную выдачу природы вознаграждать? Самое простое и ближее средство привлечь въ воздухъ разсѣянное Электрическое вещество, собрать оное и привести въ растѣнія, за которыми предлагается попеченіе. Этимъ путемъ произшедшее банкротство вдругъ исправляется.

Верхніе регионы атмосферы кажутся быть первыми хранилищами, или такъ сказать, главными фабриками Электричества. Поеліку кажется, что все въ мірѣ изнашивающееся должно и разнасажаться; воздухъ же, вода, земля и тому подобное ежедневно не токмо въ великомъ множествѣ испрачиваются, но и огнемъ совсмѣ разрушаются и истребляются: то отъ непрестанныхъ изтребленій наконецъ не лзя бы остаться ни чистаго воздуху, ни воды и проч.; однакожъ поднесъ еще нѣтъ въ оныхъ недостатку, слѣдственно должны они не токмо отъ своей грязи въ теченіи семи тысячъ лѣтъ обмываться; ибо разрушеніе есть только раздробленіе, но должны вновь рождаться по предположенію вышеприведенныхъ фигурованій (сгущеній или окрѣпленій). Безъ сомнѣнія относится это и до обоихъ огней, холоднаго и горячаго. Электричество происходитъ, по моей шуточной гипотезѣ, отъ того, что горячій цонъ земли ежедневно трется объ воздухъ, а оба холодные ледяные полюсы земнаго шара посредствомъ стужи приводятъ противутеченіе. По счастью, атмосфера въ верхнихъ регионахъ равномерно всегда очень холодна, слѣдственно очень электрична, хотя бы то былъ и сырой еще невыдѣланной шоварь. Въ самомъ дѣлѣ, чувства наши на высшихъ горахъ утончаются и свѣжѣютъ; слѣдственно Электричество тамъ должно быть сильнѣе, не-

жели на землѣ: ибо утонченіе чувствъ предполагаетъ напряженіе нервъ. Извѣстно, что это вещество можно низводить на землю способомъ Электрическаго бумажнаго змѣя. Кажется, будто бы оно разумѣетъ нашъ голосъ, и низходитъ къ нашему призыву. Этотъ опытъ не давно въ Англіи тѣмъ усовершеншили, что съ одной высокой горы вдругъ спустили двухъ змѣевъ, изъ которыхъ одинъ привязанъ былъ къ нижней части другаго своимъ шнуркомъ, и слѣдственно заняли двойную вышину; они низвели сугубый плодъ Электрическаго вещества. Между тѣмъ удивляюсь я, что поднесъ еще не спустили аэроσταического шара съ Ле-денскою флагою для извѣданія силы Электричества воздушнаго съ высокихъ горъ.

### *Электровегетометръ.*

Табл. I. Фиг. 9.

Къ наполненію недостатка воздушнаго Электричества, шодико вреднаго расшвнїямъ, чрезъ искусство изобрѣлъ *Бертолонъ* приборъ, который можно ставить на каждомъ мѣстѣ, коему желательнo сообщитъ плодн. сіе. Назвалъ онъ приборъ сей *Электровегетометръ*. Устройство его столько же просто, сколько сильно дѣйствіе. Состоитъ этотъ снарядъ изъ слѣги или высокаго шеста А В (*смотри на первой Таблицѣ Фигуру 9*), или изъ деревяннаго столба, довольно глубоко въ землю вкопаннаго, чтобы неколеблемо устоять могъ отъ усилія вѣтровъ. Часть слѣги, которой быть въ землѣ, высушить крѣпко на огнѣ, а шодчасъ по снятіи съ огня тщательно осмолить. Дерево и смѣла должны быть очень разгорячены, чтобы смоляныя частицы тѣмъ глубже могли проникнуть въ дерево, отъ всякой влаги освобожденное. Сверхъ того около части, въ землю вставленной, обсыпать мукою изъ толченыхъ углей, или обмазать кишшомъ, а по шомъ вкопашъ, или еще вставишъ

Ж 4

въ смазанное изъ камня основаніе для лучшей пвердости. Часть слѣги, сверхъ земли находящуюся, покрывъ только до нѣскольку разъ олифою, но лучше еще всю высмолишь.

Къ верхнему концу слѣги дѣлается родъ держальня, или желѣзнаго пробоя, который острымъ концомъ своимъ вбивается въ слѣгу и снабжается кольцомъ С, въ кое входитъ стеклянная трубка D, а въ нее вмазывается киштомъ желѣзный верхъ идущій шестъ Е. Этотъ шестъ, оканчивающійся къ верху остриемъ, бываетъ совершенно разобщенъ: ибо утверждается въ толстой стеклянной трубкѣ, наполненной добрымъ киштомъ, составленнымъ изъ смолы, съ золою, кирпичною мукою и толченымъ кирпичемъ.

Чтобы дождемъ стеклянную трубку D не мочило, надѣвается на оную и примазывается жестяной, кеглеобразной колпачокъ F, взнизанной на шестъ Е. Изъ нижней части шеста Е спускается цѣпочка G, пропущенная сквозь вторую стеклянную трубку H, поддерживаемую пробоемъ J. Нижній конецъ упомянутой цѣпочки ложится на желѣзномъ кружкѣ K, составляющемъ часть горизонтальнаго проводника KL M N. Въ мѣстѣ, означенномъ литерою L, дѣлается вертлугъ, чтобы желѣзный этотъ проводникъ можно было повертывать вправо или влево. Такое же вертлужное колѣнцо сдѣлано и у Q, чтобы желѣзный этотъ проводникомъ служащій шестъ можно было вокругъ повертывать. О и P двѣ подставки, на которыхъ лежитъ проводникъ; сверху оныя снабжены вилочками, въ коихъ туго натянуты шелковыя веревочки, чрезъ что лежащій на нихъ горизонтальный проводникъ разобщается. Нижній конецъ проводника R снабжается нѣсколькими весьма острыми желѣзными спицами.

Понявши устройство сего Электровегетометра, вскорѣ можно усмотрѣть и его полезность. Запасъ Элек-

шричества, находящагося въ воздухѣ, всасывается находящимися на верхнемъ концѣ его остріями Е. Таковое свойство металлическихъ острій давно уже знакомо; отъ чего въ наукѣ естественной и называютъ ихъ сосальными остріями. Восанное остріями Е Электрическое вещество необходимо проходить по шесту желѣзному и цѣпочкѣ: ибо разобщеніе на верху деревянной слѣги не допускаетъ оному вбираться въ дерево. Цѣпочкою пробирается Электрическое вещество въ горизонтальный проводникъ К М, и наконецъ выходитъ остріями Р, по тому что острія сіи содержатъ силу какъ всасывать Электричество, такъ и обратно оное выпускать.

Чтобы употребленіе сего орудія учинить разумительнымъ, представь себѣ, что стоишь посреди повареннаго огорода, и можешь горизонтальный проводникъ повертывать, вытягивать, передвигать и чрезъ то Электричество какъ бы разсѣвать по всей поверхности упомянутого огорода. Чрезъ это всѣ, отъ недостатка Электричества томѣющія растѣнія, обрѣшутъ пользу.

Еслили въ атмосферѣ Электричества находится излишество, уничтожается дѣйствіе нашего прибора: тѣмъ, что въ мѣстѣ К надѣваютъ еще цѣпочку, которая достала бы до земли; этимъ разобщеніе пресѣчается и Электрическое вещество непримѣтнымъ образомъ будетъ отводимо въ землю. Такимъ образомъ въ этомъ орудіи никогда излишества произойти не можетъ, и можно будетъ по произволу Электричества въ огородъ прибавлять, или убавлять второю отводною цѣпочкою.

Нижнія острія у N обезпечиваютъ насъ отъ всякаго перезаряженія снаряду сего: ибо остроконачный проводникъ никогда не выпораживается ударомъ, и вмѣсто искры выходятъ изъ него только свѣтящіеся лучи, поелику цѣлую Электрическую ба-

парею можно одною булавкою такъ выдѣлать, что страшный ея огонь молча и безъ всякаго ощущенія вытечетъ. Но чтобы еще и излишекъ обезопасить себя предосторожностію, надлежитъ, приближаясь къ снаряду, держать въ рукъ большой желѣзной изъ цѣльнаго выкованной, разрядникъ, подобіемъ литеры С, у котораго разстояніе между дугъ должно быть столькожъ велико, какъ отстояніе горизонтальнаго проводника отъ земли. По срединѣ сего разрядника приделывается стеклянная ручка. Къ головкѣ разрядника, чпо къ землѣ, приделывается цѣпочка, волочащаяся по землѣ. Этотъ разрядникъ на Табл. I при Фиг. 9 изображенъ подл литерою С.

Таковымъ образомъ черпается пріезищный навозъ прямо изъ воздуха безъ всякихъ издержекъ. Нѣтъ подобнаго существа въ дѣйствительности и столько пронизательнаго, да и къ ращенію самую натурою оное опредѣленнаго, которое мгновенно дѣйствуетъ и не требуетъ времени къ своему перерѣштію. Этимъ средствомъ даемъ мы уснувшей натурѣ сами всякое пособіе, и облегчаемъ въ родинахъ ея усилія разрѣшенія. Желѣзные шесты могутъ быть толщиною только въ полпальца. *Бертолонъ* поставилъ таковой снарядъ по срединѣ саду; онъ сего разные плоды и овощи удались несравненно лучше, нежели въ другихъ садахъ; онъ видѣлъ даже неоднократно ночью на остріяхъ снизу и сверху звѣздочки Электрическія. Подобное примѣтилъ и Курфирстъ Баварской въ Нимфенбургѣ во время грозы на двухъ отводахъ, и созвалъ весь Дворъ свой, въ которомъ было много Электрическихъ еретиковъ, дабы увѣрить ихъ о пользѣ громовыхъ отводовъ: ибо изъ облакоѣ спускались страшныя молніи на замокъ; но у отводовъ казались уже угасшими углами, не свѣтили больше: ибо огонь ихъ переходилъ въ острія отводовъ. Даже около громовыхъ отводовъ травы



растутъ бодрѣ. Наконецъ Электровегетометръ, который лучше бы называшъ Электрическимъ воздушнымъ унавоживателемъ, можно съ равною пользою употреблять въ цвѣтникахъ, оранжереяхъ, на хлѣбныхъ поляхъ и въ плодовыхъ садахъ; оной повсюду землю оплодоноситъ и произведенія ея умножитъ; въ самые мочливые годы умноженною испаризію предохранитъ растѣнія отъ гнилости и другихъ болѣзней, или по крайней мѣрѣ оныя уменьшитъ.

Когда отродныя острія отвинтитъ и снять, служить оіе орудіе вмѣсто большаго электрометра; а естли отъ цѣпочки провести въ землю футовъ десяти свинцовую трубку, то и вмѣсто громоваго отводу.

### *Электризованіе растѣній.*

#### Табл. II. Фиг. 1.

Самое искусственное Электричество можно употребить, не похищая онаго изъ воздуха, къ поправленію огородныхъ растѣній, слѣдующимъ образомъ: употребляется къ сему разобшительная скамейка, на которую ставится ведро съ водою и человекъ съ большимъ ручнымъ прыскаломъ, или ручною заливною трубою. Когда эшотъ человекъ будетъ цѣпочкою соединенъ съ первымъ проводникомъ и электризованъ, можешъ оной изъ сказаннаго прыскала бросать Электрическій дождь на дерево и его листы, поливать онымъ и всѣ окрестныя растѣнія, даже изъ поливальника смачивать цѣлыя площадки; особливо же, когда скамейка разобшительная будетъ сверху въ нѣсколько слоевъ облиста разтопленною смолою. Опрыскиватель ставитъ одну ногу на свинцовую плиту, прибитую гвоздями къ верху, или кадочкѣ съ водою, дабы наэлектризовать и самую воду, которою производится поливаніе. Капли сего искус-

спреннаго дождя, подхватываемая на руку, слегка укалываютъ оную и въ темнотѣ свѣщаясь. Это значить, поливать растѣнія свѣтомъ и угебжать Электричествомъ. Когда одно дерево будетъ довольно полито, переносятъ оную къ другому. Этимъ сообщается растѣніямъ купно поливаніе, а чрезъ Электричество освѣженіе. Въмѣсто цѣпочки, колѣнцами которой много Электричества расстрогивается, лучше употреблять плетешокъ изъ желѣзной проволоки, обвитой шелкомъ. Еслили внутренность ладони или ладочки для воды высмолишь, или подложить подъ нее четыре смоляныхъ слишка, а воду наэлектризовывать проведенною проволокою отъ Электрической машины, получится ею окрѣпленное Электричество, такъ какъ окрѣпляется самый свѣтъ въ фосфорахъ, выставленныхъ подъ лучи солнечные.

Доднесь прилагаемо было попеченіе только объ нищестѣ растѣній; время помыслишь о средствахъ, какъ помогашъ въ случаѣ великаго излишества Электрическаго вещества въ растѣніяхъ. Подобно какъ недостатокъ онаго растѣніямъ вреденъ, такъ не рѣдко и преизбытокъ въ нихъ Электричества. Опыты *Наирча*, *Бака* и другихъ Англичанъ доказываютъ послѣднее. Разрядили очень сильную батарею въ вѣтвь бальзамина. По нѣсколькихъ минушахъ замѣтили чувствительную перемѣну въ вѣтви, подвергшейся удару; именно: мягкія ея части шопчасъ увяли, опустились къ землѣ, и на другой день засохли. Чрезъ нѣсколько дней и вся вѣтвь замерла, прочія же вѣтви бальзамина остались безвредны. Испытывали то же надъ другими растѣніями; дѣйствіе было то же самое, кромѣ, что послѣдство Электрическаго разряда и потрясенія, по различнымъ родамъ растѣній, произошло съ перемѣною. Не очень дровяныя, но больше травяныя, сочныя и водяныя растѣнія получали отъ таковаго же удара сильнѣйшее, а при томъ и

быстрое впечатлѣніе; балзаминъ страдалъ уже по нѣсколькихъ мгновеніяхъ по разрядѣ батареи; а листы на ялпнѣ опускались уже на другой день послѣ того. Кардиналовъ цвѣтъ (*Lobelia Cardinals*) начиналъ страдать нѣсколько дней спустивъ. Вѣтвь на лавровомъ деревѣ умерла чрезъ двѣ недѣли; а на вѣтви мирта уже мѣсяцъ спустивъ оказалось поврежденіе. Повсегда пень съ прочими вѣтвями, вѣтъ Электрической цѣпи остававшіяся, пребывали свѣжи, здоровы и листвяны. Конечно подобнаго случая не произойдетъ на свѣтѣ до скончанія міра, чтобъ одна вѣтвь растѣнія могла подвергнуться столько многому приливу Электричества, и такъ жестокому нападенію, какъ пущенное изъ батареи *Наирновой* въ одну точку; развѣ только молнія ударитъ въ дерево, кору раздробитъ, колосья опалитъ и сѣмянные зерна жестокимъ потрясеніемъ воздуха вымолотитъ. Однакожь излишество Электричества можетъ имѣть худое вліяніе на экономію растѣній, хотя наше искусственное Электричество и гораздо сильнѣе дѣйствуетъ, нежели Электричество воздушное, поселику мы оное сгущаемъ и проволокою наводимъ въ желаемое одно мѣсто. Нашура же стрѣляетъ на всѣ пункты своего неизмѣримого круга только слабо, а мы электризовавъ растѣніе, сообщаемъ ему, такъ сказать, вмѣсто легонькаго хмѣлька, мертвое пьянство.

И такъ, когда въ атмосферѣ господствуетъ слишкомъ великое Электричество, надлежитъ грозу предвѣщать; а къ сему два пособныхъ средства отъ угрожающаго зла, баня и острія. Почему поливай изобильно лучшія, или рѣдкія растѣнія, кусты и деревья, смочи около ихъ всю землю: ибо вода, какъ извѣстно, составляетъ отличный проводникъ Электрическому веществу. Она низводитъ Электричество въ землю, или въ воздухъ. По второй методѣ поставь близъ этихъ деревъ шесты съ мешал-

лическими остриями, и отъ оныхъ проводи до земли проволоки, прикрѣпляя оныя къ шести нитками. Эти острия всосутъ въ себя излишнее Электричество и отдадутъ оное землѣ.

Годы плодоносные для растѣній обыкновенно бываютъ таковы и для насѣкомыхъ. Такъ замѣчаютъ, что во время частыхъ грозъ появляется великое множество жуковъ и другихъ насѣкомыхъ. Черви, изъ которыхъ выходятъ разные древесныя казяки, охотно обитаютъ въ стержнѣ вѣтвей, прогрызаясь себѣ тамъ ходы, потому что воздуха боясь, перетачиваютъ дерево и живутъ въ древесной мушѣ. Отъ сего увядаютъ листья, и это насѣкомое живетъ и питается во внутренности дерева, какъ глисты въ кишкахъ животнаго: воздухъ для дыханія входитъ къ нимъ отверстіемъ ихъ норъ. Признакъ присутствія таковыхъ червей увянутіе листьевъ на цѣлой вѣтви. Считая по признаку, что должно быть древесному червю въ которой ни есть вѣтви, проводи одну проволоку нѣсколько выше того мѣста, другую же нѣсколько пониже, рядомъ. Одну соедини со вѣтшею окладкою Лейденской фляги, другую же со внутреннею, что не трудно сдѣлать загнутіемъ проволоки. При разряженіи фляги перепрыгивающій ударъ пойдетъ діагональною линіею отъ скончанія обѣихъ проволокъ по норѣ насѣкомаго, который, бывъ мягкъ и водянь по свойству, будетъ ударомъ эшимъ умерщвленъ. Послѣ чего вытереть пень дерева суконкою; одного сего довольно къ вѣстановленію больныхъ деревъ, также мышь и чищенія щоткою. Чтобы не повредить самаго дерева, избираютъ къ сему флягу мѣрою въ полкварти, снаружи листы оловомъ обкладываютъ, а внутрь по самую вышину обкладки наливаютъ воду. Таковымъ способомъ можно во мгновеніе электризовать цѣлыя дороги деревъ, цѣлыя сады и хлѣб-

ныхъ поля, проводивъ проволоки. Главное дѣло въ семъ производствѣ состояишь въ томъ, чтобъ первый или свободный конѣцъ проволоки касался вѣшной обкладки фляги, а послѣдній ко внутренности фляги. Къ электризованію корней должно конѣцъ проволоки всунуть горизонтально въ землю до корней съ одной стороны, другой же конѣцъ съ другой стороны супротивъ перваго, естли нужно умертвить въ немъ червей посредствомъ Электрическаго удара. Этимъ средствомъ можно спасать хорошія плодovitыя дерева отъ гибели. Большая часть древесныхъ опустошеній имѣетъ причину свою внутри оныхъ. Слѣдующія насѣкомыя точатъ дерево: гребневой жучокъ (*Iucanus*), козякъ (*Cerambyx*), большой оленій жукъ (*Iucanus ceruus*), червь буравцоваго жучка (*Ptinus*), червь хруща (*Scarabaeus molontha*), который перегрызаеиъ корни, золотого жука (*Scar aureus*), скребельной казявки (*Dermestes*), прыгунка (*Elatер*) и козяка, живущаго въ заднепроходной кишкѣ (*Cerтура*). Почти всѣ черви шероховатыхъ жуковъ переѣдаютъ корни.

Растѣнія въ своей органической системѣ имѣютъ таковыя же случаи къ болѣзнямъ, какъ и животныя; нравственность только человѣческая не составляетъ предѣловъ нашимъ болѣзнямъ; оныя и еще уразнообразятся по вкусу будущихъ столѣтій. Пульсовыя жилы животныхъ, имѣющія съ желудкомъ и кишками перисталтическое непрестанное движеніе вообще, коего механикою сердце управляетъ, лишъ это толканіе соку имѣютъ лишнее предъ растѣніями. Сколько же легко сокъ въ твердыхъ неподвижныхъ соковыхъ трубчкахъ, когда одна другую стиснетъ, можетъ задержаться? Кромѣ сего пункта, растѣнія съ животными совершенно сходны; почему можемъ мы болѣзнямъ ихъ дать наименованія съ болѣзней нашихъ. Такъ на яримѣрь, бываетъ въ растѣніяхъ, какъ и у животныхъ, полнокрое, воспа-

ленія, ракѣ, Антоновѣ огонь, чирьи, кровопеченіе, истощаніе и проч.; они засыхающѣ по недосыпкѣ питанія и остаются малорослы; отъ излишней воды лишаются своихъ листовъ и носятъ плоды водяные, кои загнивающѣ, бѣлокѣ впадаетъ въ водяную болѣзнь и согниваещѣ. Древа вишенныя, миндальныя, сливныя, персиковыя, сосновыя и еловыя оказываютъ раны своей ечейчею сооткани; истекающая же изъ нихъ смола или клей служатъ доводомъ ихъ полнокровія. Таковымъ образомъ, какъ и у насъ, разширенный сокъ входитъ въ лимфатическіе водяные сосуды и производитъ воспаленіе; отъ сего вѣтъ выше воспаленія умираетъ. Засоренія случаются въ кожѣ повсюду, также въ цвѣтахъ, плодахъ и самомъ ихъ костяномъ оствѣ, ш. е. въ дровяности.

Въ Хирургіи растѣній, подобно какъ у скотовъ жонвалъ, лѣчитъ садовникъ раны и припадки; онъ замазываетъ раны Электричнымъ древеснымъ пластыремъ, ростъ ихъ выправляетъ въ древесной школѣ жердями, выгоняетъ тонкій гной изъ подъ кожи и выжигаетъ ракъ. Переломленныя вѣтви лѣчитъ, какъ переломленныя кости. Березамъ пускаютъ кровь. Наконецъ терпятъ растѣнія, подобно животнымъ, отъ худыхъ погодъ, насѣкомыхъ, шумановъ, вѣтровъ, морозовъ, отъ сгущенія соковъ и шемпераментовъ. По сему ракиша или осокорь подвержена болѣзнями флегматиковъ, дубъ съ своимъ суровымъ сокомъ меланхоликовъ, липа сангвиническимъ припадкамъ, а смолистыя древа холерическимъ. Различаютъ каждый родъ какъ въ челоукахъ, по вѣтшней крѣпости, или худощавости шѣла, по ихъ горячимъ, холерическимъ испаринамъ; и когда у ракишъ обрубаютъ верхи, то съ флегматиками такъ поступать не можно: ибо они, не какъ осокори, вѣчно бы остались безъ головы. Кромѣ сего, растѣнія не подвержены

никакимъ болѣзнямъ душевнымъ и не терзаются никакими страстями въ своей внутренности. Никакой страхъ, ни честолюбіе, ни досада, ни брань, ни пылкое желаніе не нарушаютъ ихъ вегетативическаго слокойствія, вмѣсто того, что животныя мучатся страстями, растѣнія питаются и размножаются въ тишинѣ безъ спрасей *Вертеровыхъ*, или не имѣвъ понятія о стыдѣ нищенства. Ни пары, ни спрасъ къ нарядамъ не мучатъ ихъ красавицъ; искусствомъ изощренная и напаянная вообразительная сила не ожидаетъ ихъ съ завидливыми взглядами. Жизнь ихъ есть невинность и свобода, кроме нѣкоторыхъ фаворитныхъ растѣній, запираемыхъ въ сераль оранжерей.

Изъ новѣйшихъ *Шаболь* лѣчитъ растѣнія по методу обыкновеннаго Врачебнаго искусства; онъ подвергаетъ ихъ діэти, пускаетъ имъ кровь ланцетомъ и рожечную, прикладываетъ припарки и пластыри, употребляетъ связки и перевязки. Я въ особенности одобряю сухое и мокрое шреніе деревъ, особливо же когда садовникъ будетъ стоять на смоляной плитѣ. Впрочемъ можно большую часть средствъ, предписываемыхъ отъ человѣческихъ болѣзней, употреблять для животныхъ и растѣній. Во всѣхъ болѣзняхъ, въ которыхъ недостатокъ испарины причиною, можетъ Электричество приносить пользу, когда растѣніе, въ горшкѣ сидящее, разобщивъ, Электривовать. Иногда довольно поставить растѣніе на разобщительную скамейку, чтобъ воздушное Электричество въ немъ ошавалось, или когда близъ растѣнія либо дерева, которое сохранить нужно, поставить очень сухо на солнцѣ высушенный комъ смолы, или очень сухую, порожнюю, заткнутую бутылку, какъ-то неоднократно *Ноллетъ* испыталъ. Отъ сего растѣнія истощавшія отъ чрезмѣрнаго испражненія оправляются; но прежде должно ихъ полить, а по томъ

*Часть III.*

З

подставить къ нимъ разобщенный и Электризованный проводникъ, или Лейденскія фляги. Однакожъ б льныхъ электризовать не должно непосредственно: ибо сіе испарину въ нихъ еще больше умножаетъ. Отрицательно Электризованіе отъемлетъ полнокровіе, или то же переполненіе въ соковыхъ сосудахъ; также и ихъ кровоточеніе. Сгущеніе или застояніе соковъ разводитъ Электрическое треніе рукою, или шерстяною ветошкою, естли распирающій человекъ разобщенъ и электризованъ; послѣ чего растѣніе полить все изъ Электрическаго шприца. Когда нужно будетъ Электризовать дерево, въ грунтъ сидящее, надлежитъ оное смочить мокрою щоткою, обвертѣть пень его выше и ниже сего мѣста горячимъ льнянымъ масломъ напитанною веревкою пеньковою, и послѣ осмоленной, въ ошгородку одного того мѣста, на которое Электричеству въ мокрую корку пня должно дѣйствовать. Естли надобно извлекаемыя искры усилить, приаѣли къ этому мѣсту пня желѣзную бляшку древеснымъ плаштыремъ, отъ сего извлекаемыя и выпускаемыя искры сдѣлаются сильнѣе. Однакожъ я не охотно изъ Электризуемаго дерева извлекаю искры: ибо оно роняетъ отъ того листы.

Недавно винопродавецъ одинъ употребляемое при Электрическихъ опытахъ разобщеніе особливимъ образомъ обратилъ къ сбереженію своихъ винъ. Дивно уже извѣдалъ онъ, что лучшимъ образомъ сохраняемая вина, во время сильныхъ грозъ, особливо же сопровождаемыхъ часто сверкающими молніями, чрезъ что, такъ сказать, Электрическое вещество разрѣшается, портится или киснѣтъ; можетъ быть отъ того, что оное спиртоватая масляная частица вина къ себѣ привлекаетъ, разсѣваетъ и ту горючую защиту, которая въ винахъ малые пузырьки производитъ, разноситъ, послѣ чего остаются крупные уксусные пузыри. По сему старался онъ горючую сѣ-



рою, которая составляет известное разобщительное средство, разлетанію спиртованныхъ частицъ изъ винныхъ бочекъ, во время грозъ, слѣдующимъ образомъ воспрепятствовашъ. Поставилъ онъ нѣсколько жаровень съ раскаленными углями въ пгребѣ, и на каждую всыпалъ по четверти фунта крупно сполченной сѣры, а при томъ рачительно заткнулъ всѣ погребныя скважины и отверстія. Слѣдствіемъ сего было, что вина хорошо сберегались, напрошивъ съ упущеніемъ сего терѣли вредъ. Онъ совѣтуетъ во время грозъ это производство повторять по крайней мѣрѣ чрезъ каждыя двѣ недѣли, но остерегаясь при томъ отъ задушенія. Таковымъ образомъ разобщалъ онъ цѣлой свой винной погребъ отъ освобождающагося Электрическаго вещества. Можеть быть это средство послужить къ сохраненію и пивныхъ погребовъ; также и спиртованую силу винъ, во время бродящаго мозгу, лучше сохранить и броженіе ранѣе кончить.

По извѣстію шести Врачей Парижскаго факультета, о Электрическихъ лѣченіяхъ *Комусовыхъ* въ нервныхъ болѣзняхъ, паче же въ тяжелыхъ припадкахъ и оцѣпенѣлостяхъ, видимы важнѣйшіе доводы о дѣйствіи Электричества въ упомянутыхъ тяжкихъ и почти неизлѣчимыхъ болѣзняхъ, изъ припадковъ случаевъ съ больными. Видимо изъ оныхъ, что припадки падучей болѣзни при первомъ употребленіи сего новаго средства усилились, вскорѣ начали появляться слабѣе, наконецъ престѣлись. Самый припадокъ сбегчался Электризованіемъ и продолжался меньше. Получасовые припадки, при Электрическихъ сотрясеніяхъ, едва длились нѣсколько минутъ, а нерѣдко оканчивались съ первымъ удареніемъ. Электричество поспѣшествуетъ всѣмъ родамъ отдѣленій и испражнений, преимущественно же въ запоръ мѣсчнаго очищенія. Оно возбуждаетъ и укрѣпляетъ

движеніе, мышцѣ, и по образу употребленія *Кому-сова* никогда вреда не приключало, но силы и пищевареніе опѣ него всегда выигрывали. Что падачая болѣзнь не заразительна, доказываетъ опытѣ: нѣкто перевязалъ себѣ рану съ попадшею въ нее пѣною человѣка, бывшаго въ припадкѣ, безъ всякихъ худыхъ слѣдствій. Съ животными произошло то же. Въ Парижѣ, по повелѣнію Королевскому, *Комусѣ* былъ съ своимъ сыномъ опредѣленъ всѣмъ, спираждущимъ симъ припадкомъ, безденежно подавать помощь. Для чегожѣ медлятѣ наши Врачи употреблять столько извѣданное средство? Можетѣ ли Аптека составить таковое лѣкарство, которое бы во мгновеніе ока всю нашу первую систему такъ вѣрно и быстро проникало, не приключая вреда?

### *Микроэлектрометръ.*

Табл. I. Фиг. 10.

Основаніе сего для Электризванія почти необходимаго орудія есть электрометрѣ *Кавалловѣ*, по второму Аглинскому изданію его книги объ Электричествѣ, копорая *Волтомѣ* исправлена. Пріуготовленіе сего весьма чувствительнаго Электричествомѣра слѣдующее. Возьми стеклянной пузырекѣ, около трехъ дюймовъ въ поперечникѣ, вмѣщущій шейку около полудюйма длиною и четверти дюйма шириною. Откожи часть шарика, шейкѣ противоположенную, чтобы поперечникѣ отъ того происшедшаго круглаго отверстія сдѣлался около двухъ дюймовъ. Шарикѣ получишѣ отъ того видѣ а b c d, показывающей это орудіе въ прорѣзѣ. Сдѣлай круглое блюдце изъ латуни съ нѣсколько возвышеннымъ закрайкомъ e f g h, въ которое бы отверстіе шарика входило, и прикрѣпи въ немѣ оное сургучемъ. Шейку шарика зашкни пробкою, сквозь оную пропусти малую латунную полоску i k, и которая бы выставилась изъ

за-пробки. У мѣста, означеннаго лишерою *i*, сдѣлай двѣ малыхъ скважины, въ нихъ повѣсь двѣ маленькія очень тонкія золотыя или серебряныя ниточки съ шариками *l*, *m*, изъ бузиннаго стержня на каждой, величиною въ головку малой булавки.

Около шейки стекляннаго шарика укрѣпи кольцо изъ желтой мѣди *п п*, на оное послѣ надѣнь колпачокъ *ор q r*, которыми бы выставившуюся часть лапунной полоски *i k* придавило, и шѣмъ бы металлическія нитки и шарики привело въ связь. Въ пузырь и нижнемъ блюдѣ можно ввернуть металлическія проволоки *st* и *uv*, коими эпоть электрометръ съ другими проводниками въ связь приводимъ быть можетъ. Часть шарика *ог х w* надлежитъ покрыть роспускомъ сургучнымъ.

Легко можно усмотрѣть употребленіе сего весьма чувствительнаго электрометра. Когда поставишь электрометръ на проводникъ и коснуться шестыку *st*, или пузыря *ор q r* электризованнымъ шѣломъ, бузинные шарики разойдутся врознь, они сообщеніемъ наэлектризовываются и будутъ имѣть съ прикасающимся шѣломъ одинакаго рода Электричество. Если же напротивъ электрометръ *y t* повѣсить на проводникъ, или взявъ сверху рукою, держа въисящимъ на воздухъ, и электризовать блюдо *e f g h*, шарики равномерно разойдутся, но Электричество получаютъ отъ атмосферы, и слѣдственно будутъ имѣть блюдоу противоположенное Электричество.

### *Удивительной Электрической опытъ Абиховъ.*

Въ Шенингенѣ Абихъ хотѣлъ искусственно составить горную или каменную соль. Онъ расплавилъ обыкновенную поваренную соль, далъ ей остынуть и достигъ своего намѣренія. Но какъ она не скоро остывала, то вылилъ онъ ее еще раскаленную въ крѣпкой разсолъ подогрѣшой, въ намѣреніи, чтобы и

сей отъ того сѣлъ. Въ самое мгновеніе сего смѣ-  
ненія произошла молнія съ таковымъ жестокимъ зву-  
комъ, что ему представилось, какъ весь домъ на него  
обрушился. Онъ обжегъ себя ноги. Если произше-  
ствие сіе вѣрно и случилось не отъ грезы, явленіе  
такое Электрическое и заслуживаетъ испытанія,  
особливо же съ селитрою.

Подобныхъ вещей еще много неизвѣстныхъ. На  
прим. мѣхъ или шкурка выдры составляетъ лучший  
Электрическій бичъ, нежели шкурка дикой кошки.  
Схопники по ночамъ легко усматривающъ въ водѣ  
выдру по ея свѣтящемуся слѣду.

### *Электричество волосовъ и плавленныхъ металловъ.*

Вся волосы мертвые человѣческіе и животныхъ на-  
тирающъ стекло положительнымъ Электричествомъ,  
какъ бы сными ни натирать. Чѣмъ старѣе и суше  
будутъ волосы, тѣмъ сильнѣе сообщаютъ Электри-  
чество. Стеклянная трубка, дійма въ поперечникъ,  
натираемая десятигодовальными волосами вдоль, про-  
изводитъ во всю длину свою прѣщанія съ блескомъ  
искры. То же случается, когда эту трубку стегать  
поперегъ хвостомъ конскимъ, изъ шарыхъ волосовъ свя-  
заннымъ; при семъ волосы минусъ содержатъ и хо-  
ломъ врознь разширяются. Это составляетъ удоб-  
ный и скорый способъ къ наэлектризованію стеклян-  
ной трубки.

Живые волосы, еще на тѣлѣ находящіеся или  
недавно сръзанные, наэлектризовываютъ стекло поло-  
жительно или отрицательно, въ разсужденіи того,  
какъ произведено будетъ треніе. Если натирать  
трубку длиною волосовъ, т. е. учрежденіемъ ихъ отъ  
головы къ хвосту, или шкуркою кошачьею, либо со-  
бачьею, отъ головы начиная къ спинѣ, или когда  
кистью сръзанныхъ волосовъ на конецъ палочки навя-  
занныхъ стегать трубку поперегъ, стекло всегда

получишь минусъ Электричества, и при томъ сильной минусъ. Если же поперегъ волосовъ тереть стекло, или поперегъ живошного, стекло наэлектризуется всегда плюсъ, т. е. положительно. Слѣдственно стекло никогда не будетъ минусъ, т. е. отрицательно, если волосы живые длиною своею не будутъ по немъ шерты.

Волосы живые въ намѣреніи Электрической силы точно улаждаются лучшему стеклу. Чѣмъ же пренеіе инако дѣйствуетъ по длинѣ, нежели поперечное, зависишь отъ сильнаго или слабѣйшаго степеніи пренеія, и слѣдственно отъ теплоты, каковую стекло отъ волосовъ получаетъ: ибо когда стекло взять въ руки и тереть твердѣйшимъ веществомъ, нежели волосы, сдѣлается оное теплѣе, слѣдственно отрицательно. Напротивъ когда стеклянную трубку натирають поперегъ волосовъ, стекло тогда будетъ теплѣе меньше, нежели волосы: ибо учрежденіе волосовъ поперечному вожденію совсѣмъ напротивъ, а по тому больше насилія волосамъ происходитъ, они шершуются и больше сопротивляются, нежели въ прямомъ вожденіи по шерсти. Отъ сего въ этомъ пренеіи волосы теплѣе больше, нежели стекло. При семъ случаѣ сдѣлай малый побочный опытъ, совершаемый скрипичнымъ наколофоннымъ смычкомъ по волосамъ поперегъ кишечныхъ струнъ, въ отношеніи къ Электричеству: ибо струны бываютъ дека, подставка, смычокъ, колофонъ и пальцы: слѣдственно шрующія и натираемыя части уже сами по себѣ электричны. По сему, какое Электричество пріемлетъ танцовщикъ изъ рукъ танцовщицы? Цѣпь и круговертѣніе въ Аглинской пляскѣ учиняють Электрическую сцену совершенною, кровь кипитъ, и для отводу не худо бы при томъ полъ въ залахъ почасу смачивать.

Мертвые волосы наэлектризовываютъ стекло всегда отрицательно, слѣдственно живые волосы имѣютъ въ себѣ нѣчто, котораго со временемъ лишаются, уподобляться стеклу перестаютъ, и можетъ быть состоятъ это нѣчто въ лучшей жирности, которую впрочемъ можно въ волосахъ обонять по запаху. Чрезъ пять недѣль высушенная кисть волосовъ наэлектризовываетъ стекло положительно: ибо волосы жирности оной больше не содержатъ. Когда сръзанные волосы смазать слегка саломъ или помадою и стегать оными стекло, сіе опять учинится отрицательно и засалится; когда же ихъ мыломъ выщелочить, опять учинятся положительно, подобно живымъ волосамъ, отъ того, что сало треніе убавляетъ, а безъ него треніе объ стекло будетъ происходить сильнѣе. Особа, имѣющая на головѣ длинные волосы, споящая на разобщительной скамейкѣ съ стеклянными подножками, когда понаклонишь голову, и по висящимъ ея волосамъ будетъ терта нѣсколько твердою щеткою, получаетъ Электричество водопитивающее волосы ея вверхъ, и учиняется вся электрична, такъ что можно изъ ней извлекаемыми искрами заряжать небольшія фляги. Это Электричество всегда бываетъ отрицательное. Еслили сія особа будетъ щоткою попираетъ волосы у другаго неразобщеннаго, на полу стоящаго человека, Электричество въ разобщенномъ учинится отрицательное. Это составляетъ волосный огонь чешущихся, и посредствомъ щотокъ можно голову электризовать къ здоровью, а волосы доводить къ отращиванію чрезъ плавное поглаживаніе руками.

Когда волосами шерсть или стегать сухое дерево, перья, бумагу, сургучъ, сѣру горючую и металлъ, пріемлютъ они отрицательное Электричество. Все равно, волосы будутъ ли живые или мертвые; но металлъ должно повѣсить на шелковинѣ и оными по

немъ спегать. Волосы учиняются отъ того положительно электричны, равно и отъ того, когда ихъ захватывая въ рукъ, скоро продергивать.

Расплавленный металлъ, на стекло вылитый, учиняетъ оное электричнымъ отрицательно; то же бываетъ отъ выливаемыхъ таковымъ же образомъ сургуча, смолы и сѣры.

*Раздѣленіе Электричества на положительное и отрицательное существуетъ или нѣтъ?*

Гладкое стекло сообщаетъ проводнику Электрическій огонь. Трѣніе смолы или сѣры увлѣкаетъ изъ проводника Электрическій огонь. Въ семъ случаѣ сильнымъ огнемъ въ стеклянность претворенные мѣль и поташъ есть алкалія, т. е. отъ кислоты освобожденная алкалія, у которой огонь отнявъ вегетативическую или глиняную кислоту, среднее существо, которое Электрическое вещество способомъ трѣнія привлекаетъ, когда гладкую и твердую поверхность стекла мягкими тѣлами сильно натираютъ. Смола и сѣра содержатъ съ кислотою смѣшанный флогистонъ, а сей привлекаетъ чрезъ спеганіе или трѣніе волосами и шерстью кислоту въ себя изъ воздуха, и слѣдственно сосетъ въ себя изъ проводника примѣшанную въ него кислоту. По этой моей идеѣ положительное Электричество есть алкаличное, а отрицательное Электричество кислое.

По опытамъ Франклиновымъ, оба Электричества составляютъ одну и ту же Электрическую матерію, которая въ накопленномъ состояніи, или въ многомъ количествѣ бываетъ положительно, въ уменьшенномъ же оказывается отрицательно; а по сему больше или меньше Электрическаго вещества, котораго чрезъ трѣніе въ атмосферѣ накапливаютъ, подало основаніе къ обоимъ названіямъ, когда онаго посредствомъ трѣнія больше или меньше на поверхности

какого нибудь тѣла собирается, или изъ воздуха низвергается, какъ того требуетъ естественное состояніе равновѣсія, по насущной температурѣ воздушнаго Электричества.

Къ точнѣйшему познанію натурѣ обоихъ Электричествъ разсмотри искры въ обоихъ. Именно: искра положительнаго Электричества свѣплѣе, быстрѣе, горячѣе, колкѣе и полнѣе, подобно пульсу полнокровнаго; напротивъ искра отрицательнаго въ сравненіи къ прежнему слабѣе, цвѣтомъ мутнѣе, медленнѣе и подобна малому слабому пульсу. Причина обоихъ пульсовъ бѣеніе сердца. Разсмотри же только оба тѣла, стекло и смолу, напряженныя жилы и слабые сосудцы кровяные.

Чрезъ треніе объ твердое тѣло движеніе бываетъ всегда быстрѣе, понеже частицы стекла своею гладкою твердостію больше сопротивляются, и слѣдственно отъ трущей вещи сильнѣйшее впечатлѣніе получаютъ. Воздухъ дѣлается сильнѣе спѣсненъ, и частицы стекла приходятъ въ быстрѣйшее и потрясенное колыханіе, подобно какъ отъ прикосновенія въ гармоникъ трущимъ концомъ пальца. Слѣдственно въ воздухъ плавающая Электрическая жидкость къ нефлогистическому тѣлу множественнѣе приводится: ибо искра отъ твердаго, совѣтъ не флогистичнаго привлекающаго тѣла никакого флогистического вещества не можетъ отторгаться. Когдажъ по сему искра флогистону не бываетъ столь много раздѣлена, завернуша и ослаблена, но на сильно колеблющихся стеклянныхъ частицахъ, воспламенная горячая матерія воздуха сплавливается въ холодную искру, какъ бы отъ ударенія спалю въ кремень, извлекаетъ красную кожу опаляющую искру, отъ того, что зернушко стали отскакиваетъ и въ шарикъ сплавливается (при томъ же опилки желѣзные въ потѣшныхъ огняхъ подцѣвчиваютъ ружейной



порохъ золото - краснымъ огнемъ), но не зажигаетъ, еще трута, иначе называлась бы уже огненною и крою; она къ раскаленію въ огонь имѣетъ, только нѣжный воздушный флогистонъ, и сей дѣйствуетъ быстрее, свѣшлѣе и калюче, когда будетъ извлеченъ. Короче сказать, она есть настоящая огненная искра, которой недостаетъ токмо способной звирной сблочки, дабы учиниться пламенемъ, хотя она уже воздушныя частицы попрясаетъ и учиняетъ видимыми; это подтверждается жгущимъ уколоніемъ кожи при ударѣ изъ машины, хотя и несовершенно, но что она жжетъ кожу.

Еслили напротивъ развито будетъ отрицательное Электричество, тогда потрясеніе на мягкой и флогистичной смолѣ въ половину не бываетъ таково быстро; слѣдственно воздухъ въ давленіи тренія гораздо меньше бываетъ втиранъ и разгорячаемъ; и поелику тренія безъ того не можно такъ сильно употреблять, какъ на стеклѣ, то и упругость, т. е. отраженіе давленія необходимо дѣйствуетъ слабѣе, то кислоты испаренія и горячіе пары смолы смѣшиваются съ таковыми же частицами воздуха. Масса свѣша и масса горючести не бываютъ уже столько между собою стѣснены, но въ цѣломъ электрофорѣ, такъ сказать, невидимо возжигаются и разширяются, а не въ одномъ только мѣстѣ сопляются. Отъ сего въ смоланомъ электрофорѣ удерживается Электричество по нѣскольку недѣль, но въ слабѣмъ состояніи: ибо кислота въ смолѣ непрестанно находитъ питаніе, и таковоежъ припекаетъ непрестанно изъ воздуха. Отъ сего дѣйствіе воздушной кислоты на стеклѣ скоро теряется. Какъ скоро колебанія онаго престанутъ, уподобительно клавикорднымъ струнамъ, что колебаніе въ самыхъ тонкихъ и быстрыхъ дискантовыхъ длится меньше времени; въ басовыхъ же въ поверхностяхъ смолы хотя

сопращается меньше, но за то звукъ пнянется долго-временнѣе. Такимъ образомъ поглощаетъ смола возбужденное Электричество, которое впрочемъ на поверхности стекла плаваешь какъ масло, и въ глубину его проникать не можешь, а отъ того искры свѣтлѣе и полнѣе къ пальцу или металамъ выпускаешь.

Соразмѣрно этой идеѣ состоитъ различіе между положительнаго и отрицательнаго Электричества, отнюдь не въ родѣ особливаго вещества, но только въ различномъ флогистическомъ или не флогистическомъ одѣяніи, въ которомъ Электрическая искра до видимости бываетъ завернута, или какъ называется, хошя и противосмысленно, въ алкалію и кислоту, или твердость и мягкость напиряемаго тѣла. Но то и другое напиряетъ горячая человѣческая рука, обоихъ привлекаетъ одинаково горячее человѣческое тѣло, также посредствомъ бумажнаго змѣя и прочаго изъ воздуха на землю.

Такимъ образомъ положительное Электричество является просто въ своей естественной наготѣ, отрицательное же въ своей флогистической мазкѣ, или сложное. Отъ того положительная искра ударяетъ посредствомъ привлекательной силы къ отрицательной, и плюса огонь располагаетъ матерію минуснаго огня въ усиленную искру. По самому сему обстоятельству двѣ положительныхъ искры одна другой убѣгаютъ, равно и двѣ отрицательныхъ искры одна другой уклоняются или отталкиваются, поелику быстрыя стеклянныя частицы больше отпекаютъ вспять къ своему тѣлу, въ которомъ произошло треніе, какъ скоро подобное напираніе стекла вблизиости будетъ предпринято, и обѣ атмосферы одна другую достигнуть, изъ коихъ необходимо одна должна быть слабѣе другой. Каждая оснается вѣрною къ своему тущему средоточію. Тожъ самое зна-

читъ объ двухъ отрицательныхъ искрахъ: каждая стремится къ трущемуся мѣсту, гдѣ вихри Электрической атмосферы гуще, слѣдственно подобныхъ себѣ привлекаешь больше и быстрее обратно.

Отъ сего Электризованное и неэлектризованное тѣла привлекаются, поелику флогистонъ и огонь другъ друга привлекающъ; также отъ того, что въ Электризованномъ тѣлѣ больше огня приведено въ дѣятельность, и сей огонь приглашаетъ къ равновѣсію огонь спящій въ тѣлѣ неэлектризованномъ. Подобныя вещи привлекаютъ по натурѣ себѣ равныхъ всего охотнѣе, и какъ бы по симпатіи, а потому температура въ неэлектризованномъ тѣлѣ ликущейся теплоты, или трупъ горячаго вещества быстро загорается отъ огня искры избыточно Электризованнаго тѣла, которая учиняется искрою огненною, достигнувъ способнаго къ принятію ее трута. Именно, я никогда не представляю себѣ теплоту, какъ бы мертвою силою, ожидающею къ вызову на пляску; она день и ночь танцуетъ непрестанно соло, и лишь перемѣняетъ темпо или шакту хода въ скорости, по содержанію того, какъ подтолкнута будешь другими скорѣйшими или медленнѣйшими танцовщицами, или какъ отецъ зѣирь для Электричества медленно, а для огня скоро на своей наколосфоновой скрипкѣ ларго или престо играетъ.

Вещь объясняется нѣсколько тѣмъ, что воздухъ, всѣ тѣла окружающій, и что всѣ тѣла имѣютъ около себя свое испаряемое вещество, которое обонять можно, когда много шуману отъ горячаго вещества вверхъ восходитъ; я говорю, когда воздухъ, каковъ бы онъ свѣжъ и чистъ ни былъ, но въ спертomъ покоѣ, по мѣрилу электрометра, чрезъ отрицательныя электризованія преимущественно Электричнымъ

дбляется, и больше нежели Электризваніемъ положишельнымъ!.

Наконецъ можно изъ опытовъ, описанныхъ въ сочиненіяхъ Шведской Академіи, вывести, что Электрическая искра, въ свойствъ холодчаго зѣира или огня, во время происхожденія, отъ свего проводн ка горячаго вещества отрѣшается, которую онъ по разрывѣ въ воздухъ ввргаетъ. Слѣдственно Электрическая искра въ отрицательномъ или флогистическомъ проводникѣ больше горячей атмосферы разрѣшаетъ и переныхиваетъ отъ того, что это отрицательное тѣло холоднѣе въ температурѣ, мягче въ своей соплки, окружено множайшими горячими парами и удобнѣе къ принятію разрѣшающей силы искры.

Оба рода Электричества единственно треніемъ машинъ въ движеніе приводяща и учиняюща видимо ударяющими, какъ скоро треніемъ спокойное сосостояніе огненнаго вещества въ тѣлѣ нарушится, и оное зѣирною атмосферою оболчетъ. Слѣдственно оба Электричества суть только модификаціи одной и той же Электрической жидкости, которая по различію натиральниковъ и разобшенія, также въ разсужденіи гладкой твердости, или мягчайшей и возгорашельной площади тренія; ярко или слабо искромещеніи, и воздухъ сильно или слабо флогистизируетъ.

Поелику Электрическій свѣтъ въ пространствѣ утонченнаго воздуха преимущественно красивъ и ослабляющъ оказывается, когда въ сухомъ воздухѣ Электричество изобильнѣе, живѣе и скорѣе дѣйствуетъ, и къ своему разрѣшенію меньше напряженія машины требуетъ, нежели при холодной и влажной погодѣ, которая мокрота около вращающагося стекляннаго шара движется, и зажигаемость горячаго вещества овлажняетъ; далѣе: когда натираемый

стеклянный шаръ или кружокъ не испускаетъ ударяющихъ искръ въ другое натираемое стеклянное тѣло; и это привлеченіе между двухъ искръ тогда только имѣетъ мѣсто, когда одно Электричество слабѣе другого, что замѣшно какъ изъ стекла къ стеклу, такъ и изъ смолы къ смола; и еще далѣе: когда стекло къ смола поднесенное сильнѣе дѣйствуетъ; когда изъ гладковыпущенныхъ металловъ искры свѣплѣе и сильнѣе выскакиваютъ; яркая искра зажигаетъ наффу и винной спиртъ: то являются огонь и Электричество по существу своему одною и тою же самою силою, которая только отъ тренія свѣтится и трещитъ, отъ того на подушкѣ противоположаютъ ей грубое горючее вещество ртуть и сало, и которыя учиняются пламенемъ огненнымъ, какъ скоро горючее вещество будетъ утончено, на прим. виннымъ спиртомъ. По сему я называю Электрическое вещество, какъ скоро оно треніемъ въ движеніе приведено будетъ, холоднымъ огнемъ, по тому что оной кожу нашу хотя и щекотитъ, но не какъ огонь, и горячестъ не захватываетъ, не сожигаетъ, а вмѣсто того нечувствительно сквозь всего человѣка протекаетъ; но учиняется дѣйствительнымъ для насъ горячимъ огнемъ, какъ скоро въ нѣжное горючее вещество оболчестъ и въ ономъ найдешъ себѣ нѣсколько пищи, дабы пробиться вверхъ пламенемъ. По сему изъ всеобщей Аналогіи заключаю я, что и Электричество имѣетъ такое же побужденіе, какъ и горючіе пары, и можешъ быть сн въ восхожденіи суть уголь огня и Электричества, или тѣло сего зѣира.

По сему Естества Испытатели могутъ сдѣлать новыя открытія, когда свои машины будутъ располагать не такъ близко къ землѣ, но разобѣнные цилиндры или стоячіе пружы изъ желѣза, или стекла къ тренію вздвигнутъ, дабы подражать ходу огня. Можешъ быть со временемъ произойдуть изъ

того Электрическія свѣщающія лампы, естли только выдумаютъ для оныхъ эфирное масло, чтобы непресыщаемымъ движеніемъ, подобно часовому ходу, съ присовокупленіемъ другихъ выгодъ, составить вѣчную лампаду.

## *Электричество Вратебное.*

Табл. II. Фиг. 2.

Раздѣляютъ Электричество въ отношеніи къ роду, каковымъ оно въ движеніе приводится и видимымъ учиняется, на естественное и искусственное. Естественное производитъ рука нашуръ, которая никогда безъ Механическаго пособія тѣла и ихъ силы дѣйствовать не можетъ въ кругѣ паровъ (атмосферъ), въ животныхъ, растенійхъ и во всѣхъ прочихъ тѣлахъ, равно и температура теплоты безъ всякаго нашего пособія. Можетъ быть не ошибаюсь я, когда треніе земнаго шара объ атмосферу отъ экватора къ обоимъ оледенѣлымъ полюсамъ, причемъ солнце въ каждый разъ по одной половинѣ земнаго шара освѣщаетъ, и шуръ половину атмосферы упончатъ и дѣлаетъ упружбе, считаю за производителя воздушнаго Электричества, которая матерью многихъ воздушныхъ явленій и существенною частью дыханія животныхъ и растеній бытъ кажется. Теплота и Электричество обитаютъ въ одномъ мѣстѣ: мы не можемъ возбудить никакого огня безъ тренія; самые солнечные лучи смѣсняемъ посредствомъ зажигательныхъ стеколъ и вуклыхъ зеркалъ, и когда тѣла въ жидкостяхъ сами собою возгораются, предшествуетъ сему всегда внутреннее движеніе, броженіе, или начинающаяся гнилость. Такъ на прим. пирофоръ загорается не прежде, какъ коснется къ нему воздухъ. По сему-то и счишаю я Электрическое вещество за холодную сторону огня, или за модификацію онаго, хотя донесъ

еще о семъ имѣютъ очень несовершенное понятіе, и холодный огонь кажется быть вздоръ.

Что искусственное Электричество, которое наши Электрическія машины по нашему произволѣю во всякое время могутъ производить, оказываетъ въ болѣзняхъ не рѣдко скорую помощь, подтверждаютъ то несчетные опыты во Франціи, Англіи, Нѣмецкой землѣ и Швеціи, да и я равномерно собственными моими опытами въ томъ удостовѣренъ. Совсѣмъ тѣмъ Электризваніе почиваетъ сномъ всѣхъ новыхъ модъ съ нѣсколькихъ уже лѣтъ, да и воздушные шары ложатся въ забвеніе, пока искусной человѣкъ новыми привлекашельностями наше любопытство учинитъ къ онымъ внимательнѣе. Но не должна ли тысячу опытовъ вообще извѣстною ставшая новая сила натуры, воздухъ и землю наполняющая; не должно ли Электричество и онаго благотворное употребленіе на громовые отводы и больныхъ, во всеобщее войши ученіе, оспаться важнѣйшею вещью на совѣсти у Естества Испышателей, и предѣлы оной, до каковыхъ оно полезно и въ каковыхъ безсильно или опасно, въ точности утвердить?

Естественная сила находится предъ очами всѣхъ, но привыкли все простираетъ до излишества, и полузнаюки, видѣвши Электрическое вещество, извлекаемое только изъ четвертныхъ не Лейденскихъ флажечекъ, а изъ откнутыхъ съ Шампанскимъ виномъ, что оное въ рюмкѣ пѣну и кипѣніе производитъ, и безъ пробки выдохнуться можетъ, учиняютъ оное душею всей натуры и всеобщимъ лѣкарствомъ отъ всѣхъ болѣзней, подобно какъ и невѣжды счищаютъ оное за игрушку. Къ изобрѣтенію средняго пуши должно опредѣлять округу ея дѣйствій точными и повшоренными испытаніями, дабы отъ Электричества ожидать не больше, нежели оное доставить можетъ. Къ сему доводитъ исправное знаніе въ Электрическихъ

Часть III.

И

распоряженіяхъ, также въ причинахъ припадковъ и мѣстъ болѣзней; слѣдственно слѣдуетъ совокуплять Физику и врачебную науку въ намѣреніи Медицинскаго Электричества.

Электрическая жидкость, по объясненію всѣхъ Естества Испытателей, есть весьма нѣжное, упругое, щекопящее, огню подобное вещество, раздѣленное по всѣмъ тѣламъ, но въ различныхъ градусахъ, и имѣющее чрезвычайное свойство съ огнемъ, или теплою, съ металлами, водою, соками животныхъ и растеній: ибо оными легчайшимъ образомъ прерождается, или изъ тѣла вычерпывается бываешь.

По сему Электрическое вещество быстро проникаетъ въ малѣйшіе сосудцы человеческого тѣла, до которыхъ едва могутъ достигать элементарныя частицы переваренныхъ желудкомъ лѣкарствъ. Это вниманіе и протеканіе уподобляется молніи, или лучше сказать быстропролетающей молніи самой. Необходимо должно, чтобы это нервы щекошало, т. е. терло или электризовало, а сіе побуждало бы мышцы и кожицы жилъ къ быстрому напряженію, отъ чего железы скорѣе выпораживаются. Засоренія или захряслости пропалкиваются, сердце свободными произвольными удареніями возбуждается ускорить круговращеніе крови, и Электричество натягиваетъ силы пружинъ въ машинѣ къ свободнѣйшему ходу и живѣйшей вибраціи (колыхающемуся движенію) для волостей всѣхъ родовъ; это доказываютъ въ надѣ челоуками и животными произведенныя испытанія: ибо бѣненіе пульса ускоряется. Испарина прибываетъ и Электрической огонь проникаетъ не одну поверхность тѣла, но и въ грудь, равно и въ мышцы рукъ и ногъ, судорожными же подергиваніями ударовъ и сотрясеній отверзаемъ внутреннія, и изъ всѣхъ частей свѣщающіяся искры извлекаются.



Слѣдственно Электричество можетъ быть употребительно во всѣхъ болѣзняхъ, имѣющихъ свое происхожденіе отъ сгущенія крови, отъ вязкой кровяной пасоки, изъ медленнаго круговращенія крови, отъ засорившагося испражненія железъ, пресѣкшейся испарины и утратившейся упругости въ волокахъ и нервахъ. Почему Электризованіе можетъ оказывать хорошую услугу какъ одно само по себѣ, такъ и съ присовокупленіемъ способныхъ лѣкарствъ, въ слѣдующихъ болѣзняхъ. Въ *холодныхъ флюсахъ*, въ *ревматическихъ* припадкахъ, *насморкѣ*, *зубной и головной боли*, *воспаленіяхъ*, *ужаленіи телъ* и другихъ *насъкомѣхъ*, въ *убоѣ*, въ *нѣкопорохъ параличахъ*, *сыпяхъ* на кожѣ, въ *періодическомъ очищеніи* женскаго пола, въ *глухомъ потегуѣ*, *засореніи железъ*, *отнятіи гленовъ*, *глухотѣ*, *удушьѣ*, *слѣпотѣ глазъ* и всѣхъ другихъ припадкахъ, происходящихъ изъ того же источника. Между прочими свидѣтелями того, что Электризованіе сіи болѣзни уменьшало или совсѣмъ изцѣляло, называю я здѣсь только фонъ Хаена, *Унцерна*, въ 6 Части его Врача, *Яллаберта*, *Кавалла*, *Модуната*, *Дождорфа* и *Кина*.

Преимущество онаго предъ лѣкарствами возвышаетъ еще сверхъ того его цѣну, и вызываетъ насъ къ опытамъ врачеванія: ибо не рѣдко въ одну минуту зло облегчается, непосредственное гнѣздо болѣзни выскивается и потрясается, оставляя здоровыя части въ покоѣ, вмѣсто того, что лѣкарства прежде весь желудокъ и кишки до половины разстроиваютъ, нежели могутъ достигнуть легкаго, которое страждетъ, изъ коего только деревянное остріе, держимое пропивъ опиверзатаго рта, бгонъ въ одно мгновеніе высасываетъ. Дѣйствуетъ оное безъ тошноты, безъ опягощенія, безъ издержекъ, и оставляетъ обратно тѣло въ самое мгновеніе излѣченія, съ ощущеніемъ подкрѣпленія,

И а

потому что присутствіе его не столько уже становится нужно.

Электризователь имѣетъ то же право, какъ и Врачъ, требовать, чтобъ призывали его на помощь въ самомъ началѣ болѣзни, прежде нежели зло съ своими припадками не рѣдко отъ лѣкарствъ не успѣло уразнообразиться. Тѣмъ изумительнѣе чудная сила Электризователя должна казаться, что онъ клубъ молніи изъ воздуха руками стягиваетъ, оной на малые пружочки молніи раздѣляетъ и огненную жидкость, силою сообщаемого ей учрежденія, въ болѣномъ членѣ заставляетъ скопляться и опливатъ, дабы лихорадочную матерію принудить разлетѣться врознь, заткнутые мокротами кончики пульсовыхъ жилъ, входы и выходы железъ и сосуды мозга опять очистить, прежде нежели малый зародышъ болѣзни, высиживаемый однако цѣлыми годами нецрѣмѣнно, разовьется въ видѣ исполина. Между тѣмъ обыкновенно въ этомъ обстоятельстве поступаютъ совсѣмъ наыворотъ, допускаютъ болѣзни своею созрѣлостью запутаться и сдѣлаться не излѣчною, тѣкой матеріи сосудцы разпочить, волокнамъ мышцъ ослабѣть, Аптекѣ исчерпаться, Врачу истощиться до предѣловъ искусства, натурѣ больного обезсилѣть и надеждъ исчезнуть, а тогда уже звать на помощь Электризованіе, и въ замѣшательствѣ употребить ненадлежащимъ образомъ. Чего же ожидать отъ таковыхъ противосмысленныхъ обстоятельствъ?

Прежде сего искали цѣлебной силы Электризованія въ его скопленной силѣ, электризовали больныхъ по цѣлому часу, извлекали изъ страждущихъ частей грубыя, болѣзненные искры, раздѣляли многими подкрѣпительными флягами жесточайшія потрясенія, ручныя и грудныя судороги; больной дрожалъ отъ ужаса и ударовъ, коими легко можно разорвать нѣжные заткнувшіеся сосудцы. Но сію

методу по щастію исправили, начали больныхъ электризовать въ каждый разъ только по немногу минутъ, изъ зашпарѣлыхъ опнявшихся членовъ извлекашь однѣ искры, отвергли сотрясающіе удары, и нынѣ употребляють Электричество даже безъ ужасанія и непріятныхъ ощущеній, отъ воспаленія глазъ, какъ-то я часто испытываю съ пользою надъ самимъ собою.

Когда положительное Электричество, какъ надобно чаешь, есть скопленіе Электрическаго вещества въ моемъ тѣлѣ, уже самымъ по себѣ отъ круговращенія крови и отъ того прѣисходящей горячести электричномъ, и дѣйствіемъ отрицательнаго Электризованія изъ меня огонь эго какъ бы выйдя, а тѣмъ убавя, моего внутренняго Электричества, правило таковое исправно. Надлежитъ больнаго во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ Врачи предписываютъ антифлогистическія (противу огненности или жару дѣйствующія) средства, электризовать отрицательно, въ противоположенныхъ же обстоятельствахъ положительно; но въ обоихъ случаяхъ шествовать постепенно, отбѣшивая силу и продолженіе по обстоятельствамъ.

Слабѣйшій и первый степень составляетъ непримѣтное протеченіе сквозь человѣческое тѣло, въ которомъ неразобщенную особу извѣстнымъ образомъ съ первымъ проводникомъ машины соединяють. Таковымъ способомъ, пока шаръ или кружокъ будетъ приводимъ въ круговращеніе, Электричество протекаетъ сквозь челоѣка въ землю, которое протеканіе ускоряется, когда больнаго поставишь на мокрый полъ или металлъ, или когда отъ спраждающаго мѣста спустить желѣзную цѣпочку. Напротивъ Электрическая жидкость въ челоѣкѣ задерживается, когда будетъ онъ стоять на вошанкѣ, на деревѣ, тонко покрывомъ олифою, на сухомъ нагрѣтомъ мар-

морѣ, на нагрѣтой стопѣ бумаги и проч. Эта метода очень удобна къ медлительному Электризованію, какъ за письменнымъ столомъ, такъ и на спальныхъ креслахъ для старыхъ ослабѣвшихъ особъ, и яко предохранительное средство противъ угрожающаго зла.

*Второй, или нѣсколько сильнѣйшій степенъ* определяется къ умноженію круговращенія крови, естественной теплоты, испарины; утонченія соковъ и ободренія сосудовъ. Это *степенъ разобщенія*. Больнаго разобщаютъ, дабы электризовать его нѣсколько времени машиною; тогда бываетъ онъ наполненъ огня и вдыхаетъ Электрическую атмосферу. Обыкновенно называютъ сіе производство *Электрическая баня*; въ ней полнокровныя и чувствительныя особы ощущаютъ ускореніе пульсовыхъ удареній. Здѣсь только употребленіе положительнаго или отрицательнаго Электризованія, кажется, примѣрно различествующимъ, потому что вещество въ человѣкѣ по примѣру больше скопляется, нежели изъ него излетаетъ. И такъ, когда лечитъ частыхъ мѣсѣхъ засоренія, внѣшнія воспаленія, опухоли и отнятіе одного какого нибудь члена, то разобщеннаго больного электризуютъ, чтобы тотчасъ извлекать печеніе изъ страдающей части подставляемыми металлическими или деревянными остріями. Желѣзные острія сосутъ сильнѣе, и по тому въ частяхъ весьма цѣкошливыхъ и открытыхъ вредахъ оказываютъ лучшую услугу, нежели острія деревянные. Метода сія заслуживаетъ всякое одобреніе. Больной не ощущаетъ отъ сего ничего, кромѣ плавнаго благотворнаго вѣтерка, который не раздражаетъ даже разверзшаго больного глаза. Естьли изъ острія дуть Электричество въ человека, его не разобщаютъ, но одно только остріе разобщаетъ.

*Третій степенъ* служитъ для распространившихся захриелостей и въ отнявшихся мышцахъ.

Покрываютъ страдающее мѣсто простою или двойною нагрѣтою фланелью. Больного разобщаютъ, и во время Электризизованія покрытое страдающее мѣсто напираютъ металлическимъ шарикомъ, имѣющимъ ручку, въ продолженіи нѣсколькихъ минутъ, чрезъ что изъ смежныхъ мѣстъ извлекается много малыхъ, колѣсиковъ, горячихъ искръ, отъ щекопанія коихъ кожа краснѣетъ, а тѣмъ не рѣдко боль тотчасъ излѣчается. По сему это средство въ особенности полезно для опиявшихся членовъ.

*Четвертый степенъ, или излѣченіе сеня* употребляется тогда, если предшедшій степенъ не подѣйствовалъ. Служатъ къ сему малые свинцовые шарики, на проволоку насаженные; оныя подставляютъ сперва часпо, послѣ же отчасу съ перемежкою. По томъ начинаютъ употреблять такіе же шарики величиною побольше. Проволока шарика вставляется въ стеклянную рукоятъ, а отъ проволоки спускается до земли цѣпочка, чтобы извлекаемое изъ больного не могло переходить въ Электризизователя.

*Пятый вышній и рѣдко, нужный степенъ, есть сотрясеніе*, посредствомъ заряженной фляги; дѣйствіе повсѣгда непріятное и ужасающее. Большая фляга къ тому приличнымъ образомъ должна имѣть обкладки половину, или три четверти квадратнаго фута. Начинать должно съ малыхъ толчковъ, кои градусами показываетъ электрометръ. Вообще это сотрясеніе только страдающей части сообщается.

Электрическое вещество уже совершило свое дѣло, когда зло или причину болѣзни изъ гнѣзда ея вытѣснило, разрѣшило, учинило подвижною и ослабшія волоши по прежнему напрягло; тогда должно Врачу предъуготовленное лѣченіе спараться довершить внутренними и внѣшними средствами и діетою. Неперпѣливой больной отвергаетъ врачебное Электризизованіе, если оное съ двухъ или трехъ разъ не

изцѣляетъ болѣзнь, укоренявшуюся многіе годы. По сему слѣдуетъ Электризизаніе продолжать не токмо довольно долго, но и по обрѣтеніи здоровья все еще нѣсколько времени продолжая, чтобы ослабѣвшимъ частямъ, съ пособіемъ діеты и укрѣпляющихъ лѣкарствъ, дать прежній тонъ.

Благо челоѣчества пріобрѣло бы очень много, если бы Правительства въ большихъ городахъ установили публичныя распоряженія къ Электризизанію. Государство должно содержать къ тому потребныя машины и орудія съ Электризизателемъ изъ Медицинскаго факультета практическаго искусства, которому бы придашь въ помощники искусныхъ Доктора и Лѣкаря. Можетъ быть составило бы это начало къ институту, о которомъ челоѣколюбіе Государей, всего же паче въ Россіи, такъ давно заботились. Обыкновенные Докторы и Лѣкари, принужденные пріобрѣтать пропитаніе своею практикою, не имѣютъ времени электризизовать больныхъ въ собственныхъ своихъ домахъ. Всенародныя излѣченія вскорѣ пріобрѣтутъ множество очевидныхъ свидѣтелей, и ежедневно будетъ открываться больше выгодъ лѣченія подобныхъ припадковъ, о которыхъ частный Электризизатель можетъ умолчать для своихъ выгодъ. Великая цѣлебная сила сего механическаго врачеванія видимо и ощутительно состоить въ нашей власти; для чего же употребляютъ оную только для забавы, или не больше, какъ громовыми ошводами?

Къ сему нужна *Электризизальная машина*, содержащая въ себѣ всѣ свойства къ Медицинскому намѣренію, каковыхъ Эфирейское вещество требуетъ, для положительнаго и отрицательнаго дѣйствованія, и въ достаточной силѣ. Эта машина должна имѣть легкое и равнообразное движеніе для всякихъ погодъ и среднихъ температуръ установленное, во всѣхъ своихъ частяхъ сдѣлана быть прочно, и которую бы

легко можно было починивать; не малая выгода и въ томъ, чтобъ машина таковая занимала не много мѣста, и легко могла быть переносима съ мѣста на мѣсто.

*Наирнова* Электрическая врачебная машина совкупляетъ въ себѣ всѣ таковыя выгоды; онъ получилъ отъ Короля Аглинскаго къ дѣланію таковыхъ машинъ исключительное право. И какъ устройство этой машины не многимъ еще извѣстно, прилгатаю здѣсь оной описаніе и Рисунокъ на Табл. II Фиг. 2. (\*). Главную часть машины составляетъ стеклянный валъ изъ бѣлаго хрустальнаго стекла, двенадцати Парижскихъ дюймовъ длиною и семи дюймовъ въ діаметрѣ. Опирается оной своими двумя число выработанными и вылощенными деревянными гнѣздами, въ которыя обѣими своими шейками вмазанъ кшптомъ, на двухъ стеклянныхъ столбикахъ, вышиною по десяти дюймовъ. Вершлугъ с, коего главная часть состоишь изъ стекла, чрезъ вершнѣе приводитъ валъ или цилиндръ стеклянной въ движеніе. Оба металличеcкихъ проводника G и R, каждой шестнадцати дюймовъ длиною и четырехъ дюймовъ толщиною, опираются равномерно на толстыхъ стеклянныхъ столбикахъ, и могутъ посредствомъ ушвержденія столбиковъ въ деревянные подножія, въ пазу взадъ и передъ передвигающихся, къ стеклянному валу быть приближаемы по произволѣнію, и прикрѣпляемы въ надлежащемъ отъ онаго отсшоніи посредствомъ винтовъ, изображенныхъ на Рисунокѣ. Таковымъ образомъ вся машина бываетъ совершенно разобшена. Со внутренней стороны проводника R придѣлывается обыкновеннаго сложенія напираль-

И 5

(\*) Въ пособіе таковому Электризованію служитъ писанное въ предшедшихъ Частяхъ этой Магін, также въ книгахъ *Дендорфова* сочиненія объ Электричествѣ, въ *Пристлессой* повѣсти Электричества, въ *Гербертовой Theoria electricitatis*, въ *Кассаловой* теоріи и практикѣ Электричества новаго изданія и въ описаніи *Лауенбургеро*й Электризовальной машины.

ная подушечка, восьми дюймовъ длиною и двухъ дюймовъ шириною.

На нижней сторонѣ напиральной подушечки, во всю ея длину, приклеивается лоскутъ черной тафты, кофрой бывъ пропущенъ между подушечкою и валомъ, служишь собственно напиральникомъ сему стеклянному цилиндру, накрываетъ оной сверху къ удержанію разсѣянiя эфирной жидкости, привлекающей треніемъ. Къ подхватыванію матеріи сей, на внупренней сторонѣ проводника G, припаяно шесть-нашцать тонкихъ заостренныхъ стальныхъ иглъ.

На оба внутри пустыхъ проводника накладываются, какъ видимо на приложенномъ Рисункѣ, по методѣ *Бевисовой*, оправленное цилиндрическое стекло S, замыкаемое кружкомъ изъ пробочнаго дерева, сквозь которой проходитъ металлическій проводникъ и стеклянная трубка. Это стекло посредствомъ своей внѣшности состоитъ въ сообщеніи съ главнымъ проводникомъ, и слѣдственно машина можетъ заряжать оное со внѣшности, когда Электрическое вещество отъ внутренней стороны малою цѣпочкою B можетъ стекать. Черта p, p означаетъ металлической путь.

Каковымъ образомъ части обнаженной руки, находящейся между p и p, можно посредствомъ цилиндрическаго стекла, или лучше сказать, заряженной флаги F, сообщать сотрясеніе, удобно усмотрѣшь изъ Рисунка. Когда маленькую цѣпочку B снять, а крышку N опять надвинуть, сослავишь то обыкновенной проводникъ (кондукторъ), который не взирая на свою малость, испускаетъ изъ себя искры длиннѣе трехъ дюймовъ. Со внѣшней стороны обоихъ проводниковъ припаяно по металлической головкѣ N, къ накладыванію на нихъ цѣпочки ея колечкомъ. Эта цѣпочка каждый разъ, когда надобно электризовать *положительно*, надѣвается на проводникъ R, и доводится до подножія для приводненія Электри-



ческаго вещества въ натиральную подушечку. Напроставивъ къ Электризованію *отрицательному* цѣпочка Н накладывается на проводникъ G. Этимъ способомъ все вещество, доставляемое разобщеннымъ проводникомъ R, отводится, и слѣдственно проводникъ R своего естественнаго запаса Электрическаго вещества лишается и учиняется отрицательно электричнымъ.

По сему этою машиною можно производить оба рода Электричества, и цѣна оныхъ въ обоихъ случаяхъ рѣшительна, не взирая на столько простое оной устройство. Четыре стеклянныхъ столбика, поддерживающіе стеклянный валъ, и оба проводника, укрѣпляются въ деревянной доскѣ, а таковымъ образомъ можно всю машину двумя скобочными винтами къ столу привинчивать. Впрочемъ въ этой машинѣ должно быть все выглажено и выложено, чтобы нигдѣ не было шароховатостей и островатыхъ угловъ, дабы Электрическое вещество удержатъ отъ растраты. Предъ употребленіемъ, машину, которая всегда должна быть накрыта чехломъ, надлежитъ тщательно очистить отъ всякой пыли, шафту отъ стекляннаго цилиндра закинуть назадъ, намазать известною амальгамою изъ олова и ртути, а сіе производимъ проведеніемъ по ней вдоль отъ десяти до двенадцати разъ полоскою картузной бумаги, на которой наклеена наамальгамированная кожа. Это амальгамированіе повторяется, какъ скоро Электричество ослабѣетъ.

На проводникъ G, гдѣ означено литерою Н, ставится *Лановъ электрометръ*; оной опредѣляетъ силу ударовъ или сотрясеній. Головка онаго передвигается ближе и далѣе къ Н, къ опредѣленію произведенія сотрясеній большому, скорѣйшихъ, т. е. слабѣе, или медленныхъ, т. е. сильнѣе, какъ нужно по градусамъ. Прочій приборъ состоитъ въ сосальныхъ остріяхъ и прочихъ орудіяхъ, кои въ предшедшихъ

Частяхъ при лѣченіи больныхъ описаны и въ Рисункахъ представлены. Не трудно также избобрѣсти электризовальныя кресла и постелю для больныхъ, ослабѣвшихъ въ слеглыхъ болѣзняхъ.

*Анекдотъ объ излѣченіи глазной болѣзни Электризованіемъ.*

Въ Англіи, въ Январѣ, 1780 года, одна женщина семнацати лѣтъ, послѣ зубной боли и опъ того произшедшей опухоли въ лицѣ, вдругъ подверглась темной водѣ, и вѣжды глазныя у ней сомкнулись. Февраля 7 электризовали у ней лѣвой глазъ, именно сначала только пропусченіемъ Электрическаго теченія, по томъ искрами въ смежныхъ къ глазу мѣстахъ. Вечеру не послѣдовало еще никакой перемѣны, но ушромъ на другой день могла она эпомъ глазъ открывать безъ онягощенія, и явственно онымъ различать всѣ предметы. Въ правомъ глазъ между тѣмъ ничего не оказывалось сихъ хорошихъ слѣдствій. Послѣ чего и съ этимъ глазомъ поступили таковымъ же образомъ. Успѣхъ опъ того былъ, что больная въ слѣдующее утро и эпомъ глазъ открывать и крупныя предметы могла видѣть, хотя не съ такою ясностію, какъ лѣвымъ глазомъ. Въ наступившую по томъ ночь жаловалась она на тягость въ головѣ. 9 го Февраля Электрическое теченіе пропустили и сквозь эпомъ глазъ, изъ смежныхъ мѣстъ извлекли искры и дали слабыя удары въ разныхъ учрежденіяхъ въ голову. При семъ ощутила она болѣе онягощенія предъ прежнимъ, но все кончилось очень щастливо: ибо въ послѣдующій день открыла она оба глаза и обоими видѣла совершенно явственно. Электризованіе оставили и употребили средства опъ тягости въ головѣ.

---

II.

О П Ы Т Ы Х И М И Ч Е С К І Е.

• Темная краска масляная изъ мѣднаго купоросу.

**В**ъ числѣ темныхъ живописныхъ красокъ извѣстнѣйшія Кельнская земля и умбра. Изъ древесной сажн происходитъ темная краска слѣдующимъ образомъ: надлежитъ сажу варить въ водѣ, или на маломъ количествѣ урины спереть оную въ тѣсто, и послѣ развести водою. Когда грубѣйшія части сажн осядутъ на дно, слить темноватую жидкость въ иную посудину, чтобы и нѣжнѣйшія части отсѣли; этимъ способомъ произойдетъ темная краска.

Каменные угли также доставляютъ живописцу темную краску. Сопрѣ сѣи угли въ самой мягкой порошокъ, разведи на олифѣ или камедной водѣ, и накладывай тонко по дереву или бумагѣ. Тонкая намазка будетъ темнаго цвѣту, толстая же напросивъ чернаго.

Но самую нѣжнѣйшую изъ темныхъ красокъ для живописи доставляетъ приготовляемая изъ синяго или мѣднаго купоросу слѣдующимъ образомъ: распустѣ двѣ части синяго, или такъ называемаго Турецкаго или Кипрскаго купоросу, и одну часть седлицкой горькой соли, въ довольномъ количествѣ рѣчной воды, процѣди роспускъ и по томъ подливай въ него мало по малу насыщеннаго, роспуску изъ очищеннаго поташу. Отъ сего произойдетъ воспикнѣіе и изъ смѣси отсѣдетъ селаденово-зеленый порошокъ. Продолжай подливать по немногу поташнаго шолоку, пока ничего уже отсѣдать не станетъ, и никакого воспикнѣія оказываться, даже когда смѣсь взмѣшатъ палочкою. По семъ отсѣдшій порошокъ процѣживаніемъ, отъ жидкости отдѣлишь, водою усластѣишь, т. е. соленость изъ него выполоскать и наконецъ вы-

сушить. Этотъ осадокъ не иное, какъ съ алкалическою землею горькой соли смѣшанная мѣдная извѣзь, которыя опѣ купоросной кислоты, съ коею были совокулены, чрезъ огнепостоянную алкалію опрѣшаются и осаждаются.

Когда осадокъ совсѣмъ высохнетъ, положи въ плавильной горшокъ, поставъ въ огонь и раскали. Огонь переѣнипѣ цѣпѣ порошка и въ короткое время сдѣлается онъ густо теменъ. Вынь тогда горшокъ изъ углей и дай охолодѣть. Выгодно, особливо же въ заготовленіи большимъ количествомъ, временемъ вымѣшиватъ порошокъ толстою мѣдною проволокою, чѣобы огонь всемѣстно проникнулъ и краску равномерно пережегъ.

Получаемая шаговымъ образомъ краска бываетъ не токмо совершенно темнаго и красиваго цвѣшу, но и очень мягкая и удобно разводимая: она идетъ равно на маслѣ, какъ и на водѣ, и никогда не выпадаетъ. На бумагѣ идетъ она растворенная на камедной водѣ, съ малою прибавкою сахару. На орѣховомъ маслѣ, которое лучше всѣхъ другихъ сохнетъ, бываетъ она также прочна, красива и отличается въ картинной живописи.

*Новая зеленая краска для масляной и водяной живописи.*

Распусти два фунта синяго или мѣднаго купоросу въ мѣдномъ коплѣ на огнѣ, съ шестью штофами чистой воды; по распущеніи сними кошелъ съ огня. Въ другомъ коплѣ распусты два фунта бѣлаго сухаго поташу, съ шестьюдесятью шестью золошниками стерпаго въ порошокъ бѣлаго мышьяку, съ небольшимъ въ двухъ штофахъ чистой воды на огнѣ же, и процѣди этотъ щолокъ сквозь полотенце въ другую посудину.

Сего мышьяковаго щолоку мало по малу и въ каждый разъ по немногу подливай въ горячій купоросный роспускъ при непрестанномъ вымѣсиваніи деревянною палочкою; а по причинѣ происходящаго воскипѣнія, котелъ долженъ быть не малой величины. Въ нѣсколько часовъ осядешь на дно зеленой осадокъ. Чистой щолокъ тогда слей, а на осадокъ взлей нѣсколько шпифовъ горячей воды, вымѣшай; когда же ошстопится, и зпу воду слей и промой холодною водою. Повтори таковоежъ промываніе еще до двухъ разъ горячею водою. Напослѣдокъ выложи на льняное полотенце, на которомъ оставшуюся гущу сложи комочками на сѣрую бумагу и высуши. Изъ сказаннаго количества получишь фунтъ 39 золотниковъ прекраснѣйшей зеленой краски.

*Опытъ водъ къ бѣленію и крашенію.*

Бѣленіе полотенъ и красильное художество требуютъ воды слѣдующихъ свойствъ: въ ней должно быть весьма мало земли извязной и горшечной глины. Трудно сыскать въ нашуръ воду, совершенно отъ извязной земли свободную, не выключая воды дождевой и снѣговой. *Маргграфъ* получилъ изъ ста мѣръ дождевой воды, мало по малу, чрезъ умѣренное дистиллированіе, около шестидесяти чешырехъ золотниковъ сгущенной воды, а изъ оной сто грановъ извязной земли; изъ ста же мѣръ (или массъ, около полшоры бутылки считая въ каждой), снѣговой воды, шестидесять грановъ извязной земли.

Сверхъ того не должна она имѣть въ себѣ желѣзной земли. Не содержащая въ себѣ извязной земли вода распускаетъ красильныя вещества легче и множественнѣе; въ сырое полотно вникаетъ она лучше, сѣрыя его частицы съ помощію солнца разрѣшаетъ, а сіе обще съ водою вывариваетъ, или лучше сказать, выпекаетъ его до бѣлизны. Вода, напитанная многою

извязною землею, къ распусканію слабѣе; почему съ-  
ррѣя частицы не таково разрѣшаетъ и не произво-  
дитъ намѣренія испребленія оныхъ бѣленіемъ.

Желѣзныя частицы производятъ въ краскахъ не-  
пріятныя перемѣны, пусмятъ яркость оныхъ: па-  
вовая вода годна только къ крашенію въ черной цвѣтъ.  
Въ бѣленіи оставляетъ она неизпробимыя ржавыя  
пятна.

Къ открытію извязной земли или горшечной гли-  
ны, обыкновенно употребляютъ на воздухъ расплы-  
вающую соль виннаго камня, также съ чистую про-  
справною водкою сдѣланный роспускъ серебра и рос-  
пускъ въ водѣ свинцоваго сахару. Въмѣсто серебрянаго  
роспуску, можно употребляетъ роспускъ простой ршущи  
въ проправной водкѣ съ равномѣрнымъ успѣхомъ.  
Когда капнуть въ воду растертаго масла виннаго  
камня, отъ того извязная земля отсядетъ и вода  
окажется тѣмъ больше молочною и мутною, чѣмъ  
больше въ ней извязной земли, которая на дно осѣ-  
даетъ. — Каплями пущеной серебряной роспускъ учи-  
няетъ таковую воду равномѣрно молочною; но на дно  
отсядетъ не извязная земля, а серебро. То же проис-  
ходитъ и отъ свинцоваго сахару, свинцовая соль  
отсѣдаетъ, а извязная земля соединяется съ уксусо-  
ватною кислотою свинцовой извязи. Но во всѣхъ слу-  
чаяхъ чѣмъ больше будетъ осадку, либо извязной  
земли, или серебряной извязи, или свинцовой из-  
вязи въ которой нибудь испытуемой водѣ, тѣмъ  
она не чище.

Преимущественное же изъ всѣхъ средствъ свин-  
цовой сахаръ; оной открываетъ и самой малой уча-  
стокъ извязной земли въ водѣ: ибо другія средства  
на малыя частицы дѣйствуютъ слабо. Желѣзныя  
частицы въ водѣ открываютъ чернильными орѣшка-  
ми, также лузгою гранатовъ, завязнымъ корнемъ  
и проч. Всыпать въ испытуемую воду не много

порошокъ сполченныхъ чернильныхъ орѣшковъ, или настойки оныхъ въ водѣ. Если вода отъ того сдѣлается пурпурово-красна, знакъ, что есть въ ней желѣзо. Алкаическій кровавый щолокъ, изъ сухой говяжьей крови перекаленной съ огнепостоянною алкаіею, оказываетъ синимъ осадкомъ, или синимъ облачкомъ въ водѣ, что есть въ ней желѣзные частицы, но это испытаніе иногда обманываетъ. Благондежное испытаніе кошенилю, когда всыпать оной стертой въ порошокъ въ воду, сія получаетъ отъ ней алой цвѣтъ; но содержащая желѣзные частицы вода дѣлается отъ него фіолетовою; желѣзной купоросъ настоящей кошенилю водѣ сообщаетъ цвѣтъ фіолетовый.

И шакъ, къ точному испытанію воды, есть ли въ ней желѣзные частицы, влей воды въ чистой стеклянной стаканъ, положи въ нее гранъ кошенилянаго порошку, сдѣлается она отъ того больше или меньше фіолетова, а осѣдающій на дно порошокъ чернъ; если же нѣтъ въ ней желѣза, получишь она алой цвѣтъ, и осѣдающій порошокъ чернъ не будетъ. Таковое испытаніе водѣ совершенно способствуетъ намѣреніямъ бѣлильщикавымъ и крысильниковымъ.

#### *Красильныя части дубоваго моху.*

*Мохъ плющевой* (*Lichen pulmonariis*), растущій изобильно въ большихъ лѣсахъ на всякихъ деревьяхъ, особливо же дубовыхъ и буковыхъ, зашлаго, нѣсколько вяжущаго вкусу, употребляется въ кожевенное дѣло и къ крашенію. Въ Англіи красятъ онымъ чулки въ прочной темной цвѣтъ. Сначала варятъ льняныя нитки цѣлой часъ въ водѣ, въ которой распущено квасцовъ и виннаго камня; послѣ того въ водѣ этомъ мохъ часъ же времени; и тогда, положивъ нитки въ этомъ отварѣ на полчаса, держуть. На послѣдокъ обмакиваютъ въ слабой и холодной роспускъ въ водѣ зеленого (сапожнаго) купоросу.

#### *Часть III.*

I

Къ крашенію въ черное берутъ эшомъ мохъ съ дубовыхъ пней, высушивъ крошашъ, наливаютъ дешапочною мѣрою воды, и въ эшомъ варятъ бѣлая шерстяныя нитки два часа. Отъ сего нитки сдѣлаются темножелшоваты; но когда положашъ ихъ въ роспускъ зеленого купоросу, котораго взять въ-сомъ столько же, сколько пошянулъ употребленной мохъ и поваряшъ полчаса, сдѣлаются онѣ темны. Послѣ, когда поварить ихъ четверть часа въ отшварѣ счепокъ Кампехова дерева, сдѣлаются онѣ совсѣмъ черны.

*Употребленіе горькихъ растѣній къ герненію.*

Обыкновенно къ крашенію въ черный цвѣтъ шерстяныхъ и другихъ машерій употребляютъ чернильные орѣхи, окалину желѣзную, счепки дубоваго дерева, ольховую кору и тому подобное. Но горькія растѣнія совершаютъ то же самое, естли онѣ отшваривать въ водѣ, и въ отшварѣ прибавишь не много желѣзнаго купоросу. Краска отъ того сдѣлается черно-зелена, но въ повтореніи крашенія сама собою почернѣетъ.

Опытами извѣданы слѣдующія способныя къ тому травы: *полынь* (*Artemisa absinthium* у Линн.), *шишакъ* права (*Scutellaria galericulata* у Линн.), *трава тернія благословеннаго* (*Centaurea benedicta* у Линн.); *лоскоть дикая*, или *конская грива* (*Eupatorium cannabinum* у Линн.), *трава дикой рябики* (*Tanacetum vulgare* у Линн.), *полченой корень горетавки*, или *краснаго соколя перелету* (*Cepiana rubra offic.*), то же и желтаго.

Упомянутыя травы съ листьями надлежитъ срѣзывать около 24 го Іюня, прежде нежели разцвѣтнутъ, и высушить въ тѣни. Самое крашеніе происходитъ таковымъ образомъ: бѣлую шерстяную пряжу варить полчаса въ роспускъ сапожнаго купоросу. Ёсѣди крашеніе производится гуршовымъ дѣломъ,



надлежитъ пряжу или сукна варить сперва съ горькими травами, а по томъ въ роспускъ желзнаго купоросу, чтобъ оной не столько могъ развѣдать пряжу. Ко всякому крашенію берется 8 золотниковъ купоросу. Послѣ варяшъ восемь же золотниковъ горькихъ травъ въ ключевой водѣ полчаса, и тогда въ отварѣ эшотъ кладутъ пряжу, бывшую въ расшворѣ сапожнаго купоросу, и варяшъ часъ. По вынушіи выкручиваютъ и споласкиваютъ въ холодной водѣ. Въ шаковомъ производствѣ отъ полыня, кардобенедикту, дикой рябинки и дикой поскони шерстяная пряжа пріемлетъ оливковой цвѣтъ; изъ шишака травы чернозеленой, а изъ корней соколяго перелесту темной цвѣтъ. Когда разными этими травами крашенныя нитки вторично поварить четверть часа въ отварѣ той же травы, получаютъ онѣ совершенно черной и чистой цвѣтъ. Одинъ только отваръ дикой рябинки подверженъ исключенію тѣмъ, что сообщаемая имъ чернота отливаетъ красновато. — Вязущаго вкусу растѣнія, отъ одного прибавленія къ нимъ сапожнаго купоросу, окрашиваютъ шерстяныя и другія пряжи въ черное; однакожь эта чернота пріемлетъ свое совершенство, когда пряжу поварить въ отварѣ счепокъ Кампехова дерева, или когда оную прежде осинить; то же происходитъ и въ разсужденіи крашенія горькими травами.

Шерстяныя матеріи хотя можно чернить въ отварѣ одной части чернильныхъ орѣшковъ, съ тремя частями сапожнаго купоросу; однакожь эшотъ способъ вообще не удобенъ, потому что многое количество купоросу развѣдаетъ товаръ. Недостатокъ же купоросу не токмо не чернитъ какъ бы должно, но и съ прибавкою чернильныхъ орѣшковъ производитъ цвѣтъ сѣровато или черно-красноватый. А это самое производитъ надбѣность въ предуготовленіи или повторительномъ крашеніи. Слѣдственно надлежитъ сперва кра-

сить въ индагъ или кубомъ, а по томъ въ отварѣ вяжущихъ травъ, или сперва кубомъ, послѣ же въ шравахъ.

Кромѣ сихъ, въ красильномъ художествѣ обыкновенныхъ производствъ, можно чернильными орѣшками красить совершенно черно безъ кубовой краски и отвару Кампеховыхъ стружекъ таковымъ образомъ: изъ трехъ частей сапожнаго купоросу, двухъ частей *серлужи* или *пыльной травы* (*Serratula*) и двухъ частей чернильныхъ орѣшковъ, отваръ красить сукно совершенно черно. Одна часть ромашки травы, съ двумя частями чернильныхъ орѣшковъ и тремя частями сапожнаго купоросу, окрашиваетъ шерстяныя матеріи также совершенно черно. Еслии приготовить, т. е. по художнически говоривъ, перевести шерстяную матерію въ роспускъ желтаго инбирю и синяго купоросу, то оныя въ отварѣ четырехъ частей чернильныхъ орѣшковъ, съ тремя частями сапожнаго купоросу, получаютъ полную черноту.

*Желтая краска изъ клоповника травы.*

Эта *клоповникъ* трава (*Rhinanthus crista galli* у Линнея) растетъ по лугамъ и въ хлѣбахъ. Листы имѣетъ безъ черешковъ, по краямъ съ острыми зубринами, и кои сидятъ попарно. Желтые ея цвѣточки выходятъ на концахъ колосочками. Громъ отъ созрѣвшихъ сѣмянъ въ ихъ лузгахъ падаль случай къ названію этой травы въ нѣкоторыхъ мѣстахъ *звонцомъ*. Листы у ней горьки; сѣмяна, попавшія въ муку съ хлѣбомъ, учиняютъ оной не вкусенъ, однакожъ не вреднымъ здоровью. По высушеніи все растеніе съ листьями и зеву подобными его желтыми цвѣтами чернѣетъ.

Распусти обыкновенныхъ квасцовъ въ довольномъ количествѣ воды, и въ этомъ роспускъ положи на сутки бѣлую шерстяную пряжу. Послѣ вынувъ, выкрути и вари полчаса съ налитую горячую водою,

этою клоповникомъ правою, высушенною и собранною въ Маѣ мѣсяцѣ. Пряжа окрасится ярко-желтымъ цвѣтомъ, не линяющимъ ни отъ воздуха, ни солнца, хотя бы вывѣшена была дней на двенадцать. Бѣлая тафта окрашивается въ этомъ отварѣ въ красивой лимонной цвѣтѣ. Голубая шерстяная пряжа получаетъ цвѣтъ селадоновой. Когда въ настойку этой краски бросить не много очищенного поташу и варить въ ней бѣлую шерстяную пряжу, напитанную квасцовымъ роспускомъ, выйдетъ она красножелта.

Бѣлая шерстяная пряжа, вареная полчаса въ квасцовомъ роспускѣ и моченная нѣсколько часовъ въ роспускѣ этой травы, когда брошено будетъ на три части травы, считая двѣ части соли, а по томъ когда все это будетъ варено часъ, послѣ чего пряжа выкручена, сполоскана въ холодной водѣ и высушена, выходитъ гораздо блѣдножелтѣе, нежели пряжа только напитанная однимъ квасцовымъ роспускомъ. Равныя доли этой травы и поваренной соли, бѣлой шерстяной пряжи, не напитанной квасцами, но только сушки въ холодной. ключевой водѣ лежавшей, а по томъ въ краскѣ этой часъ вареной, сообщаетъ равномерно желтой цвѣтъ. Вотъ пользы отъ этой вредной сѣнокосамъ, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и хлѣбнымъ полямъ травы.

#### *Красная краска изъ зѣрбобю.*

Лѣкарственная ея трава *зѣрбобю* (*Hypêricum perforatum*) доставляетъ Медицинѣ красную шинкуру, а водку подцвѣчиваетъ кровяно-краснымъ цвѣтомъ. Но красящее это вещество не содержится ни въ листьяхъ, ни въ цвѣтахъ, ни въ стебляхъ ея. По точнымъ изысканіямъ, имѣетъ это растѣніе маленькіе соковые пузырьки, сію красную краску содержащіе. Когда на листья или цвѣтки этой травы налишь водки, оказываются эти пузырьки наполне-

ны краски. Если же растѣніе будетъ высушено, оказываются они на листьяхъ, цвѣтахъ и стебляхъ въ видѣ темнокрасныхъ потовыхъ скважинъ. Крупнѣе они бываютъ на сѣмянныхъ пычкахъ въ цвѣтахъ, и когда ихъ проколотъ булавкою, вытекаетъ изъ нихъ вязкой красной сокъ.

Къ употребленію звѣробой должно высушить и четырех-дневною настойкою въ теплѣ, съ выгнетаемымъ какимъ нибудь масломъ, на прим. деревяннымъ, или льнянымъ, извлечь нѣсколько этой краски. Дистиллированныя масла, на примѣръ: анисное производящъ это скорѣе, но скопидаръ медленнѣе. Между тѣмъ винной спиртъ распускаетъ эту краску всего скорѣе и въ множайшемъ количествѣ. Краской это, въ пузырькахъ растѣнія содержащійся сокъ, не есть тѣсно гумма: ибо вода его не распускаетъ; также и не резина, по тому что извлеченную ее виннымъ спиртомъ вода на дно не осаживаетъ; слѣдственно она смолистая гумма, которая больше подкрашиваетъ, нежели змѣиная кровь и лакъ.

Водкою простою извлеченная и пополамъ водою разведенная сія краска сообщаетъ бѣлому сукну, которое прежде выварено въ растворѣ виннаго камня и квасцовъ съ водою, самый алый цвѣтъ, которой по высохнутіи дѣлается густо-красенъ, а отъ варенія отчасу темнѣетъ: не лияетъ отъ солнца, воздуха и уксусу. Если въ краску пустить нѣсколько капель купороснаго спирту, краситъ она въ кирпичной цвѣтъ. Прибавка шарлаковаго составу изъ олова, Царской воды (родъ протравной водки), селитрянаго спирту и нашатырю, сообщаетъ краснымъ вещамъ каштановой прочной и лоснящейся цвѣтъ.

*Составъ огнелостоянныхъ плаvilныхъ горшковъ изъ талковыхъ земель и камней.*

Этотъ родъ плаvilныхъ горшковъ удерживаетъ самое свинцовое стекло, не бывъ онымъ распущенъ,

должайшее время, нежели Гессенскіе и Алмеродскіе плавильные горшки въ расплавліваніи. Къ составленію оныхъ, *Бехеръ* подаютъ слѣдующее наставленіе: возьми жирной шалковой, или той мыловашной земли, которая въ рудникахъ ходы рудныхъ жилъ сопровождаетъ, и бѣлой трубочной глины, или глины, употребляемой на стеклянныхъ заводахъ, обѣихъ по равной части. Обѣ глины сполки и просѣй частымъ ситомъ. Эту смѣсь раствори на извязной водѣ, переминай и валяй нѣсколько часовъ сряду, чтобы частицы всѣ между собою перемѣшались, и разными глинъ примѣшати было бы не можно. Послѣ чего подѣлашь горшки и иную плавильную посуду, высушишь и обжечь.

*Потѣ* нашелъ по этому *Бехерову* предписанію сдѣланные плавильные горшки довольно огонь выдерживающими; они не осѣдали и нѣсколько отбивали огонь; но свинцовое стекло наконецъ ихъ провершывало. Изъ шалка съ тяжеловѣсною глиною также выходятъ довольно прочныя плавильные горшки. Гессенскіе горшки не удерживають свинцоваго стекла больше получасу. Почему шалковыя глины, при доброй гончарной глинѣ, гдѣ находясь въ довольномъ количествѣ, и естли тамъ дрова не дороги, могутъ съ выгодною служить къ дѣланію плавильныхъ горшковъ гурзовымъ дѣломъ.

Къ сему способѣ лучше другихъ бѣлые и бѣло-зеленоватыя шалковыя породы, а особливо когда онѣ тонко-листоваты. Желтой или золотиистой шалкѣ для сего жидковатѣ. Глина къ сему должна быть также не расплывающаяся, или въ огонь постоянна. Въ ней не должно содержаться извязи, и потому, чтобы съ кислотами не производила она воспіианія. Въ противномъ случаѣ таковыя обожженные горшки получають трещины, и самая глина, содержащая въ

себѣ много извѣзи, въ сильномъ огнѣ расплавается. То же обстоятельство и съ желѣзистой подцѣвченною глянью. Всего лучше для таковой посуды сбрая трубчатая глина. По утвержденію *Поттоту*, изъ шалка съ глиною выжженные горшки будутъ еще крѣпче, когда въ замѣсъ прибавить толченаго стекла, литаргіи, песку и гипсу. Всего лучше выдерживаетъ смѣсь изъ пяти частей шалку, пяти частей глины и одной части стекла; она уже и въ умѣренномъ огнѣ твердеетъ. Но и безъ всякой примѣси выходятъ прочные горшки, если только выдѣланы будутъ надлежащимъ образомъ изъ шалка и доброй глины.

Выгоднѣе прежде пережигать шалкъ и горшечную глину; послѣ сего лучше ихъ толочь и смѣшивать. Прежде должно ихъ освободить отъ кусочковъ кварцу, разбивая деревяннымъ молоткомъ. Песокъ изъ глины должно вымыть, а сего и впрочемъ требуетъ всякой выжигаемой гончарной товаръ. Объ глины вымѣсивай на водѣ исподоволь; отъ сего зависить главная удача. По семъ слѣдуетъ передѣлка въ разную посуду. Лучшій размѣръ: двѣ части шалка, часть трубчатой глины, всѣмъ считая. Широкодонные горшки оказываютъ болѣе сопротивленія свинцовому стеклу. Выдѣланную сырцомъ посуду сушить исподоволь на воздухѣ, она и безъ того высыхаетъ очень скоро. Наконецъ обжиганіе происходитъ въ кирпичныхъ, или гончарныхъ печахъ. Первый огонь чрезъ нѣсколько часовъ должно давать умѣренной, второй сильной; довольно ей быть въ огнѣ сушки. Вторая выгода состоитъ въ томъ, что плавильные горшки изъ шалка съ извѣзью обжигать двоекратно, въ первый разъ слегка и медленно, вторично же усиленно; и это въ особенности полезно, когда они готовятся къ обработыванію ѣдкихъ солей.

*Составъ живописнаго бакану съ горькою солью.*

Обыкновенно къ приготовленію алаго Венеційскаго бакану употребляютъ квасцы, и баканъ въ собственномъ смыслѣ не иное что значить, какъ осажденную подувъченную квасцовую землю. Именно: распускаютъ квасцы водою, подбавляютъ кошенили, или фернамбуку, либо желтаго инбирю, и инаго тому подобнаго, варятъ нѣсколько эту смѣсь до тѣхъ поръ, пока краска довольно будетъ насыщена. Тогда ошваръ процѣживаютъ и вливаютъ раствору изъ очищенного пошашу; при чемъ алкалическая соль связуется съ купоросною кислотою квасцовъ, и осаждаютъ квасцовую землю, принявшую въ себя частицы красочныя. Эта осажденная цвѣтная квасцовая земля, посредствомъ процѣженія, отъ жидкости отдѣляется, горячею водою услаждается, т. е. промывается, высушивается, и въ этомъ состояніи называется краскою баканомъ. Квасцовая земля къ составленію бакану преимущественно способна, потому что была какъ снѣгъ, и пріемлетъ чистой красокъ колеръ, которой возвышаетъ. Съ нею имѣетъ великое сходство земля горькой соли, на прим. Седлицкая и Сейдшицерская, а также и Сибирская. Когда эту соль распустить въ водѣ и подбавить роспуску огнепостоянной алкалической соли, соединятся алкалія съ купоросною кислотою горькой соли и осаждаютъ ея землю. Этотъ осадокъ горькой соли былъ, очень мягкъ и раздѣляющійся, по видимому очень сходенъ къ квасцовой землѣ, хотя краска въ немъ выходитъ нѣсколько инакова.

Когда распустить унцъ Седлицкой горькой соли въ достаточномъ количествѣ ключевой воды, и въ роспускъ всыпать квеитель кошенили, стертой въ мягкой порошокъ съ 15 гранами виннаго камня въ каменной иготи, а по томъ варить, пока получитъ густой пурпуровой цвѣтъ, тогда остудивши, процѣ-

дить. Въ этотъ процѣженной чистой отварѣ влить роспускъ одного лота очищенного поташу: отсѣдѣть красная земля или баканъ, которой выложить на сѣрую бумагу, чтобъ жидкость отдѣлилась, промыть водою и высушить. По высохнутіи сдѣлается онъ яркаго и красиваго фіолетоваго цвѣту. Изъ кошенили съ квасцами баканъ выходитъ алѣе. — Очень нѣжной фіолетовой баканъ этотъ, разведенный на двухъ частяхъ камеди съ одною частью сахару на водѣ, служивъ къ рисованію цвѣтовъ на бумагѣ. Безъ кремортартару баканъ будетъ хотя фіолетовъ, но не столько яркой; винный же камень содѣйствуетъ и тому, что кошениль съ нимъ мягче расширяется и удобнѣе отдѣляется свои красильныя частицы.

*Поддѣлываніе бирюзы.*

Самородный шопъ яркаго голубаго съ зелено-вапостью цвѣта камень идетъ множественнѣе изъ Персіи. Происхожденіе его изъ царства животныхъ: ибо есть по ископаемые окаменѣлые зубы рыбъ и другихъ животныхъ, проникнутые чрезъ кислоту растворившуюся мѣдью, т. е. мѣднымъ купоросомъ. Внутренняя сотканъ бирюзъ доказываетъ первое, а цвѣтъ ихъ послѣднее.

Распусти синяго, т. е. мѣднаго купоросу въ достаточномъ количествѣ воды, и подливай мало по малу въ него роспуску очищенного поташу, отъ сего отсѣдѣтъ мѣдь въ видѣ зеленосиней мѣдной извѣзи. Когда возкипѣніе пройдетъ и ничего болѣе отсѣдашь не станешь, отдѣли сію извѣзь отъ жидкости на цѣдильной бумагѣ, промой водою и высуши. По томъ налей на извѣзь насыщеннаго роспуску очищенного поташу на палецъ вышиною, и поставъ смѣсь на нѣсколько дней въ умѣренную пещаную баню настанавашся; взбалтывая почаству, и получишь алкалической щолокъ красиваго синяго цвѣту. Или вари осажденную мѣдную извѣзь въ по-



ташномъ щолокѣ, пока посинѣетъ. Тогда отдѣли  
сквозь цѣдильную бумагу жидкость опшъ изъязи и  
положи въ нее кусокъ слоновяго зуба, выкопаннаго изъ  
земли (ибо свѣжій зубъ къ сему не годится) и со-  
держи въ крѣпкозаткнутомъ стеклѣ. По двухъ не-  
дѣляхъ кость обратится въ бирюзу, и высохнувъ не  
утратитъ своего цвѣту. Однакожь эта искусствен-  
ная бирюза не имѣетъ твердости, какова въ настоя-  
щей. Подцѣвчиваніе это произойдетъ скорѣе, когда  
фѣклу съ костью держашъ въ горячей золѣ. Свѣжая  
слоновая кость, закопанная въ изъязи, которую  
послѣ угаситъ водою, по шомъ обмытая водою  
и положенная въ помянутый роспускъ мѣди и по-  
пашу, чрезъ полгода получаетъ синій цвѣтъ, но  
высохнувъ зеленѣетъ какъ и опшъ Химическихъ ки-  
слотъ. Можетъ быть опытъ съ свѣжею словною  
костью выдетъ удачнѣе, когда держашъ оную дол-  
говременнѣе въ изъязи, которая спуденныя части ко-  
сти выѣдаетъ.

*Испытываніе кобалтовой руды.*

Къ изысканію кобалтовыхъ рудъ, подкрашиваю-  
щихъ стекло въ синій цвѣтъ, нужны особливые опы-  
ты, поелику оныя по внѣшнему виду весьма между  
собою различествуютъ. Нѣкоторыя имѣютъ метал-  
лическій блескъ, а паче сѣрой лосковой кобалтъ,  
сходный видомъ къ фальерцу, или блѣдной серебря-  
ной рудѣ. Иныя имѣютъ видъ камня, какъ то зер-  
кальный кобалтъ листоватаго сложенія, сходный къ  
шпату. Черной роговой кобалтъ очень твердъ и опшъ  
ударенія даетъ искры. Другіе суть мягкія земля,  
каковъ черный сапожный кобалтъ и персикоцвѣтныи  
кобалтовый обметъ. Другіе же суть бѣлая или охра-  
желтая земля; а по шому нужно оныхъ испытаніе  
въ намѣреніи вышеписаннаго употребленія.

Первое обыкновенное испытаніе то, что руду  
шолкушъ въ порошокъ, наливаютъ на палецъ хоро-

шею протравною водкою, или селитрянымъ спиртомъ, и даютъ этому роспуску нѣсколько дней стоять. Если въ этомъ опытѣ находится земля, имѣющая подсинивать стекло, протравная водка сдѣлается густорозова цвѣтомъ. Сія - то извлеченная настойка составляетъ *симпатическія чернила Гелотовы*. Именно: чистую жидкость надобно осторожно съ осадка слить, смѣшать съ поваренною солью и на огнѣ мало по малу досуха выпарить; тогда останется соль персиковыхъ цвѣтовъ красн. Когда этой соли распустить нѣсколько въ дистиллированной водѣ, будутъ то симпатическія чернила. Когда написать оными что нибудь на бумагѣ, высохнувъ учиняются черты невидимы; но отъ нагрѣянія появляются въ красивомъ зеленомъ цвѣтѣ.

Второй или сухой опытъ состоитъ въ перекаленіи съ бурою. Надлежитъ руду сполочь, поджарить не много къ изгнанію мышьаку, и смѣшать часть сего порошку съ двумя или тремя частями пересженной буры, въсомъ взявъ, и сплавить въ черепнѣ въ стекло, которое будетъ сине, если руда кобалтова и способна къ шмелти. Блѣдносиній цвѣтъ сего стекла показываетъ малое содержаніе красн.

Хорошій же признакъ подаетъ и персиковоцвѣтнй обметъ, происходящій отъ вывѣтренія въ воздушной кислотѣ; но отъ вывѣтренія не всѣ кобалты краснѣютъ: ибо сажной кобалтъ чернѣетъ. — Иное испытаніе, когда руда въ огнѣ почернѣетъ, подобно какъ кобалтовый королекъ самъ отъ пережиганія чернѣетъ, то же происходитъ и съ упомянутыми симпатическими чернилами въ огнѣ; равнобрно и съ бѣлымъ или бѣложелтымъ желѣзнымъ шпатомъ, или такъ названнымъ спальнымъ камнемъ, изъ котораго въ Штейермаркѣ добрую спаль выдѣлываютъ, которой то же чернѣетъ, разкрошивается и

тогда магнитомъ привлекается, а до пережиганія онымъ не бываетъ прилигиваемъ. Мѣдная зелень и мѣдная синь то же въ огнѣ чернѣетъ, не меньше нѣкошорыя глины и болусы, кои отъ угольнаго флогистону приходящъ въ способность быть привлекаемыми магнитомъ.

*Каменный киттъ изъ каменныхъ углей.*

Извѣстно, что обыкновенной изъ песку съ извязью смѣшанной каменщицѣй растворъ получаетъ множайшую твердость, когда въ него подбавлять нѣсколько въ порошокъ столченныхъ каменныхъ углей. Еще вязче будешь эшотъ растворъ или каменной киттъ, дѣлаемой изъ цементныхъ камней съ извязью для водяныхъ зданій отъ прибавки каменныхъ углей. Оной бываетъ еще не проникаемъ. Изъ однихъ даже каменныхъ углей съ извязью, безъ всякой прибавки песку или цементныхъ камней, получается очень твердой киттъ, кошораго хода не размываетъ.

Возьми мѣрою двѣ части столченныхъ каменныхъ углей жирнаго роду, и одну часть извязи, вымѣшай довольно, пока произойдетъ черное вязкое тѣсто, кошорое высохнувъ сѣрѣетъ. Изъ тѣста сего скатываемые шарики въ одну минушу твердѣютъ какъ камень; въ нѣсколько дней размякаютъ они въ водѣ. Смазанные онымъ кирпичи по высохнутіи и въ водѣ остаются крѣпко связаны.

Смола съ каменными углями и безъ извязи составляетъ непроницаемую водою обмазку. Во многихъ мѣстахъ водоемы вымазываютъ киттомъ изъ асфалту, или Жидовской смолы, съ простою смолою. Но вмѣсто асфалту довольно однихъ каменныхъ углей. Распусти бѣлой смолы 12 золотниковъ въ глиняной посудинѣ, всыпь столько же въсомъ столченныхъ въ порошокъ каменныхъ углей и вымѣшай ло-

пачкою на огнь. Эшою замазкою кирпичи очень крѣпко смазаны бытъ могутъ, такъ что при опытѣ двѣ недѣли лежавъ въ водѣ, ни мало не размылись, и кишкѣ остался въ прежнемъ состоянїи. Слѣдственно эта смѣсь преимущественно годна для водоемовъ; при томъ же дешевле, нежели изъ асфальту.

*Кишкѣ , выдерживающій огонь и воду.*

Можно употреблять эшотъ кишкѣ для всякой металлической и каменной посуды, въ огнь и для воды употребляемой; оной даже конопатить скважины во дни кошловъ, чайниковъ пивныхъ, кружекъ и проч. — Бушылку прѣснаго молока разведи ренскимъ укусомъ, чтобы створожилось. Когда бывающее при томъ согрѣянїе пройдетъ, слей сыворотку опы створоженности. Въ этой сывороткѣ гораздо разболтай мушковой чепыре или пять яичныхъ бѣлковъ, смѣшай, прибавь, вымѣсивая лопаточкою, сполченой и простѣяной негашеной извязи столько, чтобы вышло густоватое тѣсто. Въмѣсто бѣлковъ можно употреблять и говяжью кровь. Когда эта замазка сперва высохнетъ на воздухѣ, послѣ на огнь, выдерживаетъ огонь и воду. Свѣже выжженная извязь къ сему дѣйствительнѣе лежалой.

*Составъ рвотнаго камня.*

Изъ всѣхъ родовъ рвотнаго виннаго камня приготовления обыкновеннѣйшее то, что смѣшиваютъ по равнымъ долямъ смешаны виннаго камня или креморшартару съ сурьмою, взвариваютъ, процѣживаютъ и кристаллизуютъ. Между тѣмъ все зависитъ опы хорошаго прѣупотребленія въ отдѣленїи флогистону, яко главнаго преляпстїя хорошему послѣдству и главнаго намѣренія въ эшотъ производствѣ, чтобы больше или меньше дефлогистизированную сурьменную земаю соединить съ кислотою виннаго камня.

Между тѣмъ надлежитъ ошдѣлять не весь флогистонъ вообще изъ сурьмы, но только издѣшественный.

И такъ возьми двенадцать унцовъ обыкновенной сурьмы красиваго гіацинтоваго цвѣту, столки къ смѣшанію съ шестнадцатью унцами бѣлаго купороснаго масла, сложи все въ стеклянную реторту и поставь въ ошкрытой огонь реверберирной печи.

Первый степенъ огня, соединяющій флогистонъ съ купоросною кислотою, доводишь къ появленію красноватое вещество, которое есть не иное что, какъ сѣра, сулимирующая въ горлѣ реторты. Отъ силы огня сѣра исчезаетъ и масса съ пріумноженіемъ огня учиняется отчасу чернѣе. Такъ продолжаютъ, пока реторта до красна раскалится. Съ флогистономъ совокупленная кислота таковымъ образомъ разрѣшается, подобно какъ и сѣрная кислота во время ректификаціи купороснаго масла. Надлежитъ огонь поддерживать, пока вся кислота разрѣшится, а признакъ, что это уже совершилось, когда въ ретортѣ оставшееся существо сдѣлается смугловато - бѣло. Тогда реторту разбивъ, скипокъ вынуть. Остатки купоросной кислоты, иногда случающіеся, вымываются водою. Необходимо нужно, чтобъ эта масса, дабы годной быть къ употребленію, была безъ запаха, безъ вкуса и очень суха.

Взять по равнымъ долямъ этой пріуготовленной сурьмы и сметаны виннаго камня, а прежде изварить пять фунтовъ воды и мало помалу всыпать въ нее упомянутую смѣсь. Поваривъ четверть часа, пропуститъ сквозь цѣдилку; по прошествіи часу сядутъ въ процѣженномъ хрустали. Еслили хрусталеваніе происходить не хорошо, должно употребить выпариваніе, т. е. вывариваніе на огонь, чтобъ лядяность почырѣла, или излещѣла бы вонь парами. Въ цѣдилкѣ останется бѣлое вещество, съ которымъ кислота виннаго камня хотя еще не соединилась, но удобна въ

себя оную принять, когда прибавить равную долю въсомъ смешаны виннаго камня. Это производство имѣетъ много выгодъ. Можно при томъ быть удостовѣрену, что получаешь равнообразную массу: ибо и наружнаго виду достаточно къ заключенію о томъ. Лѣтъ съ двести уже приготавлиють съ пользою въ Аншекахъ рвотной винной камень. Но самое употребленіе его требуетъ, чѣмъ это лѣкарство было совершенно равнообразно, и пошребенъ при томъ къ прѣготовленію сурьмы благонадежный способъ и всегда одинаковый; таковъ вышеприложенный, изобрѣтенный г. *Люкелемъ*. Обыкновенно приготавлиють это рвотное изъ сурьменнаго стекла, которое варятъ въ водѣ съ очищеннымъ виннымъ камнемъ, процѣживають и выпаривають, осадивъ частицы сурьменнаго стекла прибавкою желѣза, или употребивъ къ сему металлической шафранъ.

#### *Искусственная селитра.*

Графъ *Салуцкій*, упражнявшійся шесть лѣтъ надъ разрѣшеніемъ селитряной кислоты, нашель, что непремѣнныя части оной состоятъ изъ кисловатой пригарной жидкости, летучей алкаліи и отчасти изъ земли, въ стекло претворяющейся. Таковое познаніе непремѣнныхъ частицъ взвело его на путь, чрезъ совокупленіе подобныхъ частицъ, составлять искусственную селитру. Кислоту употребилъ онъ совсѣмъ не находящуюся въ селитрѣ, но купоросную кислоту, и сію превратилъ онъ въ селитряную кислоту.

Самое производство состоитъ въ осадкѣ желѣзной земли, изъ распущенія сапожнаго купоросу, которое производится посредствомъ летучей алкаліи. Это осажденіе сопровождается различными случаями въ разсужденіи того, какъ расположено было средство, употребленное къ разрѣшенію нашатырю. Графъ получилъ оныя чрезъ летучую алкалію, которую

доставилъ онъ масломъ виннаго камня, мыльнымъ щолокомъ и кварцовыми каплями; эти жидкости надлежало послѣ соединить съ твердою алкаліею, чтобы давъ имъ довольно устояться и укрѣпиться, можно было ихъ подвергнуть выпаривацію или дистилляціи. Дистилляція даетъ селищряную кислоту, напротивъ чрезъ медленное выпариваніе получается самая селитра, хотя и не въ хрусталахъ. Въ производствѣ летучею алкаліею чрезъ масло виннаго камня оказывается посредствомъ выпариванія получаемое селищряное вещество на стѣнахъ чашки, въ твердомъ видѣ. Въ производствѣ летучею алкаліею чрезъ концентрированныя кварцовыя капли, получаетъ жидкость оболочку вегетабилическую, которая цвѣтъ побуждаетъ ожидать больше сѣры, нежели селитры. Выпариваніе этой жидкости происходитъ очень успѣшно. Алкалія, которую Графъ получилъ чрезъ крѣпкій мыльный щолокъ, дала равномерно сажающуюся селитру полостыми участками, и которую очень трудно было высушить. Эта жидкость парами излетаетъ далеко не таково хорошо, какъ обѣ предшедшія. Хрусталаваніе же, представляющее прекрасныя и правильныя рисунки, происходитъ, когда прибавить роспуску столченнаго и пережженаго горнаго хрустала.

Иное средство, употребляемое натурою къ рожденію селитры, составляетъ дѣйствіе процѣживанія. Селитра самая, бывъ распущена, имѣетъ свойство проникать промежки глиняной поваренной посуды, хотя бы она была вымуравлена. Оказывается на оной перистая или волоконная соткань, точно какъ на обыкновенныхъ селищряныхъ стѣнахъ. По нѣсколькихъ процѣживаніяхъ, оказываются очень нѣжныя цвѣточныя пучки, подобные азбесту, но только мягче. Подобнымъ образомъ превращалъ этошъ Графъ купоросную кислоту въ обыкновенную поваренную соль, перемѣняя не много составъ.

*Часть III.*

К

*Искусственное приготовленіе квасцовъ.*

Взлей купороснаго масла столько частей, сколько будетъ взято глины, на оную. Эту смѣсь высуши въ мѣдной посудинѣ, выщелочи кипящею водою, и наконецъ щолокъ къ произведенію хрусталей выпаривай на огнѣ.

*Искусственное приготовленіе горькой Зельцерской, Славской и Пирмонтской воды.*

Чистѣйшую воду, къ поддѣлыванію бывающей въ цѣлебныхъ колодезяхъ, получаютъ изъ снѣгу, собираемаго изъ отдаленныхъ отъ жилья мѣстъ и на горахъ, и не давно выпадшаго. Передвигаютъ оную медленно въ колбу, съ колпакомъ и пріемникомъ. Совсѣмъ тѣмъ передвоенная вода имѣетъ нѣсколько пригарный вкусъ; но сія непріятность исчезаетъ, когда выставить ее на не много дней на открытый воздухъ и охранять отъ пыли. Въмѣсто снѣговой можно брать чистую ключевую воду.

Прочія соли и земляные роды надлежитъ равномерно очищать. Сверхъ того потребенъ приборъ къ соединенію воды съ достаточною воздушною кислотою: ибо безъ сего разрѣшительнаго средства ни желѣзная извѣзь, ни магнезія надлежащимъ образомъ не распускаются. Пріобрѣтаютъ сіе либо чрезъ восплавленіе алкалическихъ веществъ, изобилующихъ воздушною кислотою въ крѣчайшей кислотѣ, или чрезъ броженіе, которымъ великое множество воздушной кислоты, т. е. постоянного воздуха разрѣшается. Воскипѣніе можно производить либо со внѣшности, или внутри въ водѣ; слѣдственно находясь при пути къ произведенію сего наисленія воды, изъ которыхъ каждое въ особенности должно описать.

Въ *Фигурѣ 3* на *Таблицѣ II* изображена фляга въ полштофа мѣрою АВ, съ трубкою на боку, которой отверстіе можно плотно закладывать стеклянною оточеною пробкою. Фляга на три четверти



своей вышины наполняется крупно наскобленнымъ мѣломъ, на оной наливается воды столько, чтобъ стало повыше мѣлу, и тогда вмазывается кисткомъ въ горло фляги стеклянная трубка С такъ плотно, чтобъ воздухъ проникать не могъ; къ чему можно употреблять смолу. Отверзтый конецъ этой изогнутой трубки вкладывается въ высокую и узкую, чистую водою наполненную флягу G H такъ, что конецъ D почти до дна касается. Чтобы воздушной кислоты не шло много, по горлу фляги обвязывается мокрый пузырь, котораго верхній конецъ J еще прежде по трубкѣ обвязанъ.

Во время того, какъ воздушная кислота, проходящая по водѣ въ видѣ пузырьковъ, бываетъ водою поглощаема, пока сія получитъ достаточное свое насыщеніе. Чѣмъ тише и выше бывающіе употреблены къ сему фляги, тѣмъ длиннѣйшій столбъ воды бываетъ этою воздушною кислотою проникаемъ; обвязанный же по горлу пузырь препятствуетъ легкой кислотѣ разшириваться; а по сему должна она подобіемъ туману надъ водою собираться, и силою своей упругости обратно въ воду вѣскиваться. Когда она пузырь надуесть, надлежитъ въ немъ булавкою K проколоть скважину; сія выниманіемъ и вкладываніемъ пузырь отверзаетъ и запираетъ. Такимъ образомъ вода въ флягѣ скорѣ насыщается постояннымъ мѣловымъ воздухомъ. Узнаютъ совершившееся насыщеніе, когда нѣсколько капель воды изъ фляги, доставая изъ боковой трубки способомъ тоненькой стеклянной трубки, и смѣшивая это количество съ синею терназольною тинктурою, которой взявъ противъ количества воды въ пятьдесятъ разъ: естьли тинктура совсѣмъ покраснѣетъ, знакъ, что вода больше не приметъ въ себя воздушной кислоты. Тогда флягу опустить и подставить другую. Когда при семъ постараться до нѣсколькихъ разъ счесть число вос-

ходящихъ пузырьковъ въ минуту, можно съ точностію опредѣлять время; въ какое вода въ флагъ должна насытиться.

Если воспользоваться мѣлу въ флагъ нѣсколько утихнеть, прибавить купоросной кислоты; при чемъ флагу А В крѣпко держать, чтобы оную при выниманіи и вкладываніи пробки не сдвинуть, и шѣмъ всего бы снаряду не разстроить. Дѣло будетъ происходить еще успѣшнѣе, когда замазать кистомъ малую стеклянную леечку Е въ боковое отверстіе флаги F, и купоросную кислоту въ нее вливать, чтобы она медленно трубочкою ея опускалась.

Мѣлъ мало по малу превращается въ гипсъ, и поелику въ этомъ состояніи не издаетъ уже изъ себя больше воздушной кислоты, то оной выкинувъ, перемѣнять свѣжимъ. — Сія метода *Торбернова*.

По исправленному *Пристлеву* способу (смотри *Табл. II. Фиг. 4*) употребляется также мѣловая фляга А В съ боковымъ отверстіемъ. Но вмѣсто стеклянной изогнутой трубки служитъ въ ней кожаная трубка А С D для той выгоды, что съ нею можно свободно флагу встряхивать къ умноженію воспользованія. Е D означаетъ бушль съ чистою водою, опрокинутую устьемъ внизъ въ воду, налитую въ чашъ Н I. Служитъ къ сему обыкновенная бушль, вставляемая горломъ въ скважину, прорѣзанную въ доскѣ F G, лежащей на чашѣ. Отверзтый конецъ кожаной трубки оканчивается загнутою стеклянною трубочкою, которая по изгнаніи воздуха вкладывается у D въ горло бушлы, и проводитъ воздушную кислоту изъ мѣлу въ бушль; а напротивъ въ соразмѣрности столько же воды изъ бушлы оною выгнывается вонъ. Когда половина воды изъ бушлы выпорожнится, вынуть осторожно бушль изъ доски, но такъ, чтобы устье ея осталось бы еще въ водѣ, и закрывъ устье ея деревяннымъ кружечкомъ К, опу-

спитъ на дно чаши, и тогда можно будетъ флягу свободно встряхивать; отъ сего вода получаетъ больше поверхности ко всосанію въ себя воздушной кислоты. Таковымъ образомъ половина бутыли будетъ занята водою, а другая порозжая половина занята воздушною кислотою; тогда заткнуть бутылъ подъ водою и хранить къ употребленію.

Естьли угодно по *Ланову* средству употреблять упругое существо, броженіе разрѣшающее, наполни двѣ трети бутылъ пивнымъ приголовкомъ; или возьми сорокъ лошовъ просаго сахару на двѣ канны воды, и кварту добрыхъ дрождей. Въ горло бутылъ вмажь изогнутую стеклянную трубочку очень плотно, чтобы работа не была безуспѣшною. Отверзтый конецъ трубочки вложи въ флягу съ водою. При 12 или 15 градусахъ комнатной теплоты броженіе начнется чрезъ два часа, а въ два дни кончится.

По влитіи приголовка и вмазаніи трубочки останется только перемѣнять фляги; способомъ боковой трубки можно ихъ удобно выпораживать и докладывать, но всегда слѣдуетъ испытывать прежде надъ терназольною шинкшурою.

Кто помыслитъ, что здѣсь купоросная кислота учиняется воздушною кислотою, и обѣ онѣ суть одно, ошибается: ибо воздухъ, отъ броженія исходящій, въ разсужденіи котораго не лзя имѣть подозрѣнія на кислоту минеральную, бываетъ съ воздушною кислотою изъ мѣлу и кислотою купоросною одинакаго свойства; обѣ онѣ осаждаютъ извѣзную воду, обѣ ушояютъ вѣкія алкаліи и проч. Наконецъ можно воздушную кислоту огнемъ изгонять изъ извѣзи, а сія также обращаетъ въ красную терназольную саянюю шинкшору.

*Венель* первый узналъ пары, отъ воскипѣнія исходящія, за спиртъ, находящійся въ цѣлебныхъ колодезяхъ; и нашура, сія кормилица художествъ, имѣетъ

тысячу путей соединять сію воздушную кислоту со всякими шѣлами. Вода щекучая и стоячая всасываетъ множество этой воздушной кислоты въ себя изъ воздуха, повсегда оною снабженного. Канна воды (около штофа мѣрою) содержитъ въ себѣ оной отъ двухъ до трехъ кубическихъ дюймовъ. Вспрашиваніе вътрами и печеніемъ учиняютъ поверхность воды обширнѣе, подобно какъ и вспрашиваніе воды въ бутылѣ; сія нѣжная кислота учиняетъ воду прохладительною и не столько безвкусною. Переварная остывшая вода сію небольшую, но дѣятельную кислоту теряетъ; отъ сего не имѣетъ оная ни свѣжести во вкусѣ, ни способности утолять жажду, такъ какъ прежде: сообщив ей, подобно какъ выстоявшемуся пиву, эшотъ утраченный постоянный воздухъ, то и другое воспримутъ вновь свѣжій вкусъ.

Дождь низпадая, бываетъ совсѣмъ окруженъ воздухомъ, и слѣдственно насыщенъ воздушною кислотою, поелику атмосфера въ своемъ коренномъ существѣ столько же содержитъ кислоты, какъ и морская вода въ себѣ морской соли. Отъ сего дождь раствѣніемъ бываетъ благопріятнѣе поливанія: ибо при Химическомъ раздѣленіи находятъ въ раствѣніяхъ между другими веществами извѣзь, магнезію и кремнистое вещество, кои всасываются оными изъ плодоносныхъ пашенъ, и кои распустила въ водѣ воздушная кислота.

Когда воду, предназначенную вмѣсто минеральныхъ или цѣлебныхъ колодезей воды къ питью, снабжать спиртоватостію по вышесказанному, прибавляя прочихъ веществъ по размѣру содержанія, изысканнаго Химіею, каково оное въ непремѣнныхъ частицахъ cadaго роду цѣлебной воды. Гипсъ, извѣзь и магнезію должно стереть въ мѣлчайшій порошокъ, дабы скорѣе распустились. Вмѣсто гипсу

можно употреблять растворъ извязи въ соленой кислотѣ, осажденный купоросною кислотою. Въмѣсто извязи брать извязной снапѣ; а основаніе Аглинской соли, осажденное постоянною алкаліею и довольно промыное, вмѣсто магнезій. Отъ желѣза берутъ четверть ложа чистыхъ, не ржавыхъ, самыхъ мѣлкихъ опилокъ. Во избѣжаніе процѣживанія надобно вещества опускать въ полотняныхъ мѣшечкахъ на ниткѣ въ бутылъ, наскоро затыкать пробкою, держать въ погребѣ опрокинувъ, и чрезъ каждые четыре часа взбалтывать.

Къ познанію надлежащаго содержанія упомянутыхъ минеральныхъ водъ, по найденному *Торберномъ Бергманномъ* Химическому раздѣленію, на каждую канну считая, служитъ слѣдующая табель:

Свободной воздушной кислоты	Горькой воды куб. л. или лот.	Зельцерской куб. д.	Спаз-ской куб. д.	Пирмонт-ской куб. д.
- - - -	2	14	11	31
Извязи, насыщенной воздушною кислотою - -	лот. 0,09 $\frac{1}{2}$	0,08	0,04	0,12 $\frac{1}{2}$
Магнезій съ воздушною кислотою - - -	0,03	0,06 $\frac{1}{2}$	0,03 $\frac{1}{2}$	0,04
Желѣза, въ воздушной кислотѣ распущеннаго - -	—	—	0,01 $\frac{1}{2}$	0,01 $\frac{1}{2}$
Алкаліи минеральной въ хрусталяхъ - - -	—	0,12	0,05	—
Алкаліи изъ раствѣнн въ хрусталяхъ - - -	—	—	0,00 $\frac{1}{2}$	—
Извязи, купоросною кислотою насыщенной - -	0,11 $\frac{1}{2}$	—	0,00 $\frac{1}{2}$	—
Магнезій, купоросною кислотою насыщенной. - -	3,30 $\frac{1}{2}$	—	—	0,14
Магнезій, селитряною кислотою насыщенной - -	0,05 $\frac{1}{2}$	—	—	—
Минеральной алкаліи, соленою кислотою насыщенной. - - -	—	0,51	0,00 $\frac{1}{2}$	0,23 $\frac{1}{2}$

Одинъ человѣкъ въ день, во всякое время года, ештьли только умѣетъ управлять приборами, можетъ заготовить отъ сорока до пятидесяти бутылокъ во всѣхъ опытахъ совершенной воды; однакожъ въ теплое время года работа сія происходитъ нѣсколько медленнѣе.

По причинѣ происходившихъ донинѣ во время прѣготовленій неудобствъ, учинилъ Г. Бергманнъ слѣдующія перемѣны. Избирать чистую ключевую воду къ насыщенію воздушною кислотою. Сія воздушная кислота по опытности составляетъ проникающее и сильное средство прѣтиву всякой гнилости; почему мѣру оной можно съ выгодною умножать. Извѣзь и гнисъ, яко вредныя вещества, исключаются, удерживаются же только прочія, поелику они легко распускаются. Отъ сего искусственный воды бывають вкуснѣе самородныхъ. Прилично насыщать роспуски Глауберовой соли или селитры воздушною кислотою, къ составленію шаковыхъ цѣлебныхъ водъ, которыхъ натура не производитъ. Безъ погрѣшности можно брать для горькой воды Англицкую соль, для Зельцерской зодную соль съ поваренною солью, для Славской зодную соль и желѣзо, для Цирмонтской горькую соль, желѣзо, и ештьли угодно, поваренную соль. Эти вещества сообщаютъ симъ водамъ обыкновенное содержаніе и вкусъ, купно съ ихъ дѣйствіемъ, поелику сіи суть чѣтыре славныхъ минеральныхъ воды, разсылаемыхъ во всю Европу, подобно какъ и теплая Карлсбадская лѣчитъ подагру, въ особливости же каменную болѣзнь: ибо распускаетъ камень въ пузырь. Последнее свойство распускать камень оказывается и въ уринѣ пившихъ эту воду. Въ чѣтырехъ описанныхъ водахъ находятся алкаліи, кои воздушная кислота цѣлбно утоляетъ. Впрочемъ извѣстно уже, что изъ извѣзи съ купоросною ки-

слошою происходитъ гипсъ, съ глиною квасцы, а съ магнѣзіею горькая соль.

*Новый способъ собирать горючій воздухъ.*

Табл. II. Фиг. 5.

Станетъся, что удобно, сожигая самыя сухія дрова въ сухихъ ямахъ, употребляя сухую обкладку къ выдѣлкѣ обыкновенныхъ углей, собирать дымъ, равно и сѣрый чадъ отъ печей, въ которыхъ выжигаютъ извѣзь; но этотъ горючій воздухъ повсегда смѣшенъ бываетъ съ великимъ множествомъ воды и мемѣитическихъ постоянныхъ чадовъ: слѣдственно къ сему требовалось бы преогромныхъ приборовъ для наполненія аэроспатическихъ шаровъ. Но здѣсь слѣдуетъ удобнѣйшее къ тому средство.

Возьми ружейной стволъ а в, обдѣлай оной такъ, / чтобъ съ задней его стороны можно было приставлять мѣдную тубулированную реторту д, въ передній же конецъ криво выгнушую трубку в с. Ружейной стволъ надлежитъ пропустить сквозь печку, какъ видимо на Рисункѣ, вложивъ прежде въ часть онаго, огню подверженную, малыхъ кусочковъ желѣза (малые гвоздики къ тому преимущественно способны); а чтобъ оныя съ мѣспа своего не сдвигались и по стволу не разсѣялись, должно ихъ загородить съ обѣихъ сторонъ желѣзною проволокою. Въ реторту налить воды или горячаго вина, раскалить стволъ до бѣла, и тогда подставивъ подъ реторту жаровеньку, въ таковомъ степени жару, чтобъ вода или вино въ ней кипѣли. Изогнутую трубку в с вставить сквозь воду, налитую въ кадочку, и провести въ пріемникъ, который можетъ состоять изъ флаги, пузыря и тому подобнаго. Когда часть ствола, въ печкѣ находящаяся, раскалена будетъ, а вода или вино въ ретортѣ закипитъ, окажется у с горючій воздухъ, который останется собирать. Не должно,

К 5

чтобъ кусочки желѣза спволѣ совсѣмъ запыкали. *Пристлей* изобрѣшатель сего способа.

Есшлы воздухъ не будешъ выходить довольно скоро, надлежитъ либо огня въ жаровнѣ прибавить, или отпхнувъ реторту, прибавить въ нее воды, или виннаго спирту. Теорія зависить отъ сожиганія горючаго и дефлогистизированнаго воздуха купно, которыхъ даешъ вода почти столько же вѣсомъ, сколько онаго въ себѣ содержитъ, что все равно, воду или винной спиртъ къ сему употреблять; не покажется страннo тому, кто вѣдаешъ, какъ *Лавуазье* изъ шестнадцати унцовъ алкоголя сожженнаго получилъ 18 унцовъ воды. Воздухъ, получаемый вышеописаннымъ производствомъ, бываетъ легче, и по мѣшаніи съ дефлогистизированнымъ воздухомъ гремитъ сильнѣе, нежели получаемый изъ виннаго спирту.

*Опытъ о вѣншемъ дѣйствіи горючаго воздуха на теловѣтское тѣло.*

Когда смѣшавъ нѣкоторое количество купоросной кислоты съ водою, взявъ оной вдвое противъ того, и сдинъ конецъ желѣзнаго прута, подъ прямымъ угломъ загнутаго, обмочить въ эту смѣсь, а другой конецъ приставить себѣ подъ ложку, не дошыкаясь до оной линіи на двѣ или на три, и слѣдственно къ кожѣ не прикасаясь, вскорѣ послышишь плавную и проникательную теплоту, которая чрезъ четверть часа по всему тѣлу распространится. Та мышца, кою разумѣемъ мы подъ названіемъ преградобрюшной кожи, и которую обще съ сердцемъ счишаютъ первенствующею пружиною въ машинѣ животныхъ, приходитъ въ движеніе, приключающее очень чувствительное щекошаніе во внутреннихъ. Таковымъ образомъ эшотъ желѣзной прутъкъ составляетъ особливаго проводника для горючаго газу, разрѣшающагося



изъ разжиженной купоросной кислоты и желѣза; оной втекаетъ весьма примѣтною теплою въ оп-верзтія кожи: ибо шонче и легче обыкновеннаго воз-духа. Можетъ бы лѣзя опытъ сей съ пользою упо-требить въ тѣхъ случаяхъ, когда нужно произве-сти сыпь на тѣлѣ, на прим. въ спрятавшейся въ тѣло оспѣ, кори и коростѣ. Самая гнилая оспа и гнікчія открытыя раны могутъ опѣ того престать гнить, и около себя разбѣдаться. Врачебная наука отъ сего можетъ ожидать многого, употребляя это средство въ клистиры или припарки.

### *Распустеніе воздуха свинцомъ.*

Вещи Физическія и нравственныя, или лучше сказать, всѣ начертанія вообразительной силы, въ направленіи своемъ на каждое обстоятельство чело-вѣковъ, имѣютъ по меньшей мѣрѣ двѣ стороны, по-лезную и вредную. Благотворная сторона обыкновен-наго воздуха оказываетъ себя въ поспѣшествованіи растѣнію насаждаемыхъ и въ непрестанномъ поднима-ніи легкаго животныхъ; при чемъ оной вдыхается хо-лодень, по утонченіи же издыхается горячъ и флоги-стиченъ. Враждебная же и разрушающая сторона воздуха оказывается напротивъ во всѣхъ царствахъ натуры тѣмъ, что самый этотъ строитель растѣ-ній, животныхъ и горныхъ веществъ, сдѣлавъ свое-только до нѣкотораго пункта одушевляетъ и разви-ваетъ, послѣ же обращается къ нимъ спиною и рас-пускаетъ ихъ въ элементы для новыхъ тѣлъ. Онъ имѣетъ теплоту помощницею своихъ упражненій, а когда она отъ него удалится, воздухъ не можетъ ни созидать, ни разрушать: ибо въ великомъ холо-дѣ ничего не можетъ ни рождаться, ни быть рас-пускаемо.

Совершаемое воздухомъ надъ тѣлами въ цар-ствахъ натуры совершаютъ онъ взаимно надъ возду-

хомъ, т. е. натура, сія праматерь мѣдѣ, никогда не придерживается одного образца, но непрестанно одно въ другой видѣ перемѣняетъ, переноситъ и самый воздухъ, а можетъ быть и огонь въ связи, которыми его существенныя непремѣнныя частицы разлучаются, и чрезъ то прежнее бытіе его исчезаетъ. Извѣстно, что металлы при своемъ претвореніи въ извѣзъ учиняются тяжеловѣснѣе, нежели въ прежнемъ своемъ самородномъ состояніи. Это приращеніе вѣсу новѣйшіе приписуютъ не веществу огня, но воздуху.

Когда подставишь горящую свѣчу подъ реципіентъ, на водѣ стоящій, и оставишь свѣчѣ горѣть, пока сама угаснетъ, вода въ реципіентѣ сдѣлается примѣтно выше, нежели со внѣшности. Изъ сего должно заключать, что примѣтная часть воздуха, подъ реципіентомъ находящагося, вникаетъ въ уголь свѣчи, и слѣдственно воздухъ бываетъ умерщвленъ или разрушенъ.

Свинецъ не рѣдко оказывается подернутъ бѣлилами. Извѣстно, что чистый воздухъ чрезъ флогистонъ горючихъ тѣлъ превращается въ воздушную кислоту. Когда высыпать четыре унца мокрой пшичей дробѣ въ стеклянную флягу, и зашкнувъ опоченою пробкою, долго встряхивать, дробины вычистятся, а стѣны стекла покроются черною металлическою грязью, которая вскорѣ пріемлетъ бѣлозеленоватый цвѣтъ. Въ продолженіи встряхиванія чрезъ сушки флягу очень трудно будетъ отхупорить. Если же она будетъ опоткнута въ водѣ, польется въ нее вода съ сипѣніемъ и займетъ пятую часть воздушнаго пространства. Прочій воздухъ въ флягѣ угашаетъ свѣчи, и содержимъ всѣ признаки флогистическаго или мѳментическаго горнаго чаду.

Этотъ же опытъ, съ дефлогистизированнымъ воздухомъ предпріяшый, оказалъ, по вынужденнѣмъ пробки подъ водою, что пространства, занимаемаго воздухомъ въ флагъ, вода заняла три пятыхъ доли; прочій воздухъ былъ лучше атмосфернаго, и когда дробь еще была встряхиваема, уменьшилось воздуху въ половину, и тогда уже сталъ онъ флогистическимъ. Слѣдственно въ семъ случаѣ, равно какъ при претвореніи въ извѣзь, воздухъ бываетъ поглощенъ. Законъ то натуры, что флогистонъ отъ своего тѣла не иначе отдѣляется, какъ соединяясь на томъ же мѣстѣ съ другимъ тѣломъ.

*О поглощеніи обыкновеннаго воздуха и искусственныхъ газовъ угольнымъ жаромъ.*

Графъ Мороццъ при испытываніи сего обстоятельства употреблялъ вмѣсто раскаленныхъ углей разныя другія раскаленныя тѣла, но не примѣтилъ оными ни малѣйшаго поглощенія, и сіи опыты удостоверили его ясно, что раскаленные только угли собственно, и то съ нѣкоторымъ ограниченіемъ, имѣютъ это поглощающее свойство. Къ вѣрному производству взялъ онъ совершенно равныя стекла и угли величины и вѣсу одинакаго. Стекла состояли изъ трубокъ, дюйма въ поперечникъ и двенадцати дюймовъ длиною, по тому что короткія стекла хотя поглощеніе и довольно показываютъ, но подвергаютъ ошибкамъ. Трубки эти были заложены пробками, и на каждой означены были скала, на дюймы и линіи раздѣленные. Угли употреблены были одни буковые, дюйма съ осмью линіями въ поперечникъ, вѣсомъ же каждый въ полтора квинтала.

Въ первомъ опытѣ вставили уголь чрезъ ртуть въ стеклянную трубку, наполненную обыкновеннымъ воздухомъ; поглощеніе произошло на 3 дюйма 6 линій, слѣдственно на четвертую часть пространства

трубки; и далѣ сего двадцатью опытами не можно было довести. Угли сдѣлались наконецъ примѣтнымъ образомъ тяжеловѣснѣе: ибо ртуть въ промежутки ихъ вникала.

Къ испытанію *постояннаго воздуха*. опрокинулъ онъ трубку, наполненную ртутью, надъ чашкою со ртутью. По томъ впустилъ въ трубку постоянный воздухъ изъ чистаго мрамору, съ купороснымъ масломъ приготовленный. Вставилъ уголь какъ и въ первомъ опытѣ; замѣсилъ при семъ чрезвычайно быстрое поглощеніе почти на одиннадцать дюймовъ.

*Нитроватый воздухъ* изъ селитрянаго спирту и желѣзныхъ опилокъ произвелъ вышесказаннымъ же образомъ поглощеніе отъ шести до семи дюймовъ; оставшійся воздухъ былъ крайне поврежденъ, и не допускалъ горѣть пламени. *Селитряный воздухъ* изъ олова оказалъ то же.

*Дефлогистизированный воздухъ* изъ краснаго осадку, посредствомъ огня въ трубку впускенный, оказывалъ самое малое поглощеніе, потому что воздухъ весьма чистъ. Оставшійся воздухъ блисталъ съ крайнею живостію, и задумая свѣча загоралась отъ него съ шорохомъ. Дефлогистизированный воздухъ, составленный изъ селитры въ глиняной ретортѣ, учиняется, поелику глина содержитъ въ себѣ купоросную кислоту, селитряною и нитрою кислоту. Стеклянная реторта напрошивъ расплавляется, и селитра утекать въ угли. Слѣдственно надлежитъ къ сему употреблять стеклянную посуду вымазанную, и разрѣшающійся воздухъ почаству испытывать въ маленькихъ трубочкахъ: ибо въ первомъ переходѣ повсегда бываетъ по нѣскольку селитрянаго воздуха.

*Горюгій воздухъ* изъ желѣзныхъ опилокъ и купороснаго масла былъ поглощаемъ на два дюйма,

остальной же воздухъ былъ еще столько же горючъ, какъ и прежде.

*Алкалитескій воздухъ* изъ одной части минеральную и трехъ частей вмѣшанной извѣсти сѣделкою воды, подвергся быстрому поглощенію до дѣймовъ 8 линій.

*Испорченный воздухъ*, въ которомъ свѣча угасаетъ, или въ которомъ находится сѣрный чадъ, или изъ смѣси двухъ частей желѣзныхъ опилокъ, и части смоченной сѣры, или отъ дыханія животныхъ произшедшій, не подвергался поглощенію никогда больше трехъ дѣймовъ сѣ нѣсколькими линіями. Въ этомъ случаѣ оказывался онъ почти какъ атмосферный, а остатокъ былъ еще очень поврежденъ.

*Средство*, которымъ натура гистѣйшій, или дефлогистизированный воздухъ изъ растѣній разрѣшаетъ.

Я упоминалъ уже и новѣйшіе опыты Саннобіевы подтверждающіе (смотри *Memoires Physico Chymiques*) о вліяніи солнечнаго свѣта, что зеленые, къ совершенному росту доведенные листья растѣній подъ водою, при освѣщеніи солнечномъ изъ плоскостей своихъ испускаютъ довольно множество частаго, для пламени нагреванія и дыханія весьма полезнаго воздуха, или собственно по Химически, частью Механически, по устройству своихъ реберныхъ сосудовъ и потовыхъ скважинъ, или способомъ нагревающего кислѣня выталкиваютъ. Это превращеніе постоянного и флогистического воздуха въ сокани листовъ есть дѣло солнечныхъ лучей, не столько по тому, что оныя нагреваютъ, но что они освѣщаютъ: ибо въ темнотѣ или ночью ни дефлогистизированнаго, ни испорченнаго воздуха не отдѣляется. Когда все прочее стеченіе обстоятельствъ будетъ равнообразно, слѣдуетъ это разрѣшеніе воздуха въ точномъ содержаніи силы освѣщенія.

Злаки и всѣ вверхъ учрежденные листы муравочнаго роду, освѣщаемые солнцемъ съ обѣихъ сторонъ, отдѣляютъ этотъ чистый воздухъ изъ верхней своей и нижней стороны. Древесные же листы и большая часть растѣній, у которыхъ листы стоятъ горизонтально, отдѣляютъ оной изъ нижней, къ землѣ обращенной стороны, которая повсегда бываетъ блѣднѣе отъ того, что недостаточествуетъ въ флогистонъ, сообщающемъ верхней ихъ сторонѣ красивый темнозеленый цвѣтъ, и производимомъ горячимъ веществомъ, перпендикулярно на нихъ низпадающемъ. Ни черешки листовъ, ни кожица ихъ въ семъ случаѣ Химическую, но только естественную соткань, между верхней и нижней кожицы листа находящаяся. Зеленый цвѣточный сосудецъ неспѣлыхъ плодовъ, и зеленая соткань подъ кожей единственно этимъ дѣйствіемъ занимаются. Больные, устарѣлые и слишкомъ молодые листы къ опыту сему не годятся.

Воздухъ, которой листы подъ водою на солнечномъ сіяніи издыхаютъ, есть въ каждой водѣ находящійся воздухъ, который называютъ постояннымъ; и поелику онъ кислотою роду, то извлекаетъ онъ, равно какъ то дѣлаютъ и всѣ кислоты, имѣющія свойства съ горючимъ воздухомъ, это горючее вещество изъ кожи листовъ къ себѣ. Горючее вещество опускается изъ разныхъ регионовъ атмосферы на свойственные ему роды растѣній; оно въ долинахъ упадаетъ въ множайшемъ количествѣ, слѣдственно тамъ производятъ большіе темнозеленые листы, а на горахъ низкія блѣднозеленые растѣнія. Можетъ быть флогистонъ восходитъ не выше того, гдѣ травы на горахъ могутъ расти. Поелику же флогистонъ есть легчайшій родъ паровыхъ облаковъ, то водянымъ облакамъ должно стоять предъ ними ярусомъ ниже, пошому что вода тяжеле обыкновеннаго воздуха, а горючій воздухъ по

крайней мѣрѣ вѣштеро легче нижняго воздуха. И такъ ; когда водяное облако поднимается въ высоту на милю , то флогистическое облако на пять тысячъ миль. Сіе однако противъ всякаго понятія ; по крайней мѣрѣ послѣдніе должны восходить гораздо выше, нежели водяные пары, и ввечеру заходящимъ солнцемъ они позднѣе другихъ освѣщаются. Части несовершеннаго сѣвернаго сіянія, когда ниже горизонту темныя водяныя облака проходятъ, щитаю я обще съ столпами сѣвернаго сіянія дугами и красками за сухія ночныя радуги.

По крайности различныя регіоны воздуха каждый для собственнаго регіона растѣній соразмѣрное количество флогистону низпускаетъ. Этомъ флогистонъ распускается въ водяныхъ парахъ, разрѣшаетъ постоянный воздухъ и выталкиваетъ оной, удобренной изъ изнанки листовъ. Чѣмъ паче мясо, или ещечетая сотканъ листовъ, тѣмъ множественнѣе происходитъ это отдѣленіе. Тончайшей доброты находится этомъ воздухъ въ растѣніяхъ, который солнечнымъ свѣтомъ въ водяныхъ растѣніяхъ и злакахъ вываривается. Этомъ постоянный, горючимъ услаженный и съ дождемъ низходящій воздухъ, составляетъ не токмо нужное питательное средство для растѣній : ибо каждый листъ вливаетъ оной въ себя ачно ; но и слагаетъ часть своей горючести въ смолянистыя чашки, часть же его кислоты совокупляется съ алкаією и извязною землею растѣній, а безъ чего растѣнія могутъ обойтись, изшекаетъ вонъ яко дефлогистизированной воздухъ въ атмосфере, и выбиваетъ изъ ней постоянный и флогистичный воздухъ на низъ къ свободнѣйшему дыханію животныхъ. Поелику же постоянный воздухъ, бывъ тяжеле обыкновеннаго воздуха, особливо же находящагося къ низу, опускается на самый низъ, то и получаетъ онъ чистѣйшій воздухъ растѣній, такъ сказать изъ пер-

*Часть III.*

Л

выхъ рукъ, отъ сего долы растѣніями и плодоносіемъ изобилуютъ. Напротивъ флогистическія испаренія легче обыкновеннаго воздуха; почему отчасти восходятъ они снизу до листовъ растѣній, находящихся на вершинахъ горъ, и собираются на самыхъ высокихъ горахъ, кои большею частью растѣній на себѣ не имѣютъ, и слѣдственно окружены испорченнымъ воздухомъ; но въ этомъ случаѣ происходитъ по степенямъ высоты горъ: ибо на Эпнѣ вдыхается самый чистый воздухъ.

Чаятельно, холодные слои воздуха начинаются шамъ, гдѣ горючія вещества перестаютъ доходить: ибо по *Крафтфордской* Теоріи въ воздухъ находится тѣмъ меньше воздуха, чѣмъ больше онъ горючаго въ себѣ имѣетъ. Изъ сего кругопеченія, всасыванія, претворенія, выпалкиванія, можно выводитъ важныя употребленія на перемѣны барометра, на экономію растѣній, животныхъ и человѣковъ. Въ особенности оказывается преимущество деревенскаго воздуха, хлѣбныхъ полей и лѣсоваго предъ воздухомъ большихъ городовъ, узкихъ улицъ и низкихъ покоевъ, хотя зимою и бываетъ воздухъ всего чище. Вѣрнѣйшее средство къ очищенію воздуха въ покаяхъ, частое провѣтриваніе сквознымъ вѣтромъ: ибо открытое окно тяжелой поврежденной воздухъ едва ли на аршинъ отдвигаетъ; почему должно отворять окно и вытягивать оной вонъ наскоро, притворяя, по отворяя дверь. Или ставъ на столъ блюда съ вязною водою къ ловленію постоянного воздуха, или провѣтренныя комнаты выкуривай селипрою, посыпая оной на жаръ, или содержи въ комнатахъ растѣнія, особливо же съ полуденной стороны.

*Искусственное превращеніе кремней въ кварцовый песокъ.*

Можно упомянутого роду камней, на прим. черные кремни, по *Клапотову* наставленію, превра-



ждать въ кварцовой песокъ слѣдующимъ образомъ. Когда роспускъ кремневой насыпи въ кислотою, отсѣдаетъ, какъ извѣстно, кремнистая земля. Но есть ли роспускъ прежде развести довольнымъ количествомъ диспиллированной воды, можно будетъ оной кислотою насыщать и пресыщать, но осадка не послѣдуетъ и смѣсь останется свѣтла и чиста. При паковыхъ обстоятельствеяхъ слѣдственно распушеніе кремнистой земли въ водѣ дѣло возможное. Когда эту кислотою насыщенную и чистую оставшуюся жидкость поставишь въ теплое мѣсто, чтобъ спокойно стоявъ выпарилась и совсѣмъ высохла, послѣ этого произшедшую среднюю соль распушеніемъ въ водѣ вымышь, получишь искусственной кварцовой песокъ въ чистыхъ прозрачныхъ зернахъ. Когда сему высуханію предоставить произойти самому собою на открытомъ воздухѣ: песчаная зерна выдутъ не только крупнѣе, но и разсматриваемая въ микроскопъ сходятся къ правильной кристаллизаціи кварцовой. Изъ сего слѣдуетъ, что кварцовой песокъ былъ прежде дробно раздѣленною кремнистою землею въ водѣ распушенъ, изъ которой послѣ, подобно какъ при опытахъ, въ маломъ количествѣ отсѣдаетъ хрусталеваыми тѣлами. Противное сему происходитъ съ насыщеннымъ роспускомъ квасцовой земли, постоянною ѣдкою алкаліею, сколькобъ много оной водою разведенъ ни былъ по смѣшаніи съ кислотою: ибо изъ него земля тотчасъ отсѣдаетъ. Сіе доказываетъ существенное различіе между квасцовой землею и кремнистою землею. Вообще натура нигдѣ не имѣетъ, ниже въ землѣ подобныхъ искусственныхъ концентрированныхъ кислотъ, или въ ѣдкость пересаженныхъ алкалій, развѣ только въ огнедышущихъ горахъ. Слѣдственно она выдѣлываетъ всѣ свои камни способомъ распускающей воды и подмѣси слабой средней соли, въ которой кислота алкалію нѣ-

сколько превышает; ей стоитъ немного, или малыхъ только перемѣнъ, чтобъ изъ воды осадить угловатые алмазы или кварцы среди камней или въ горахъ, поелику воздухъ до оныхъ не доступаетъ, отъ чего соли и нѣжныя земли спокойнѣе могутъ другъ друга привлекать и цвѣрдить; напротивъ текучая вода приключаетъ помѣшательство въ распущеніи, разлучаетъ ихъ, и вмѣсто того осаждаетъ песчинки въ рѣкахъ и Окіанѣ, кои въ спокойномъ состояніи въ горномъ слоѣ во времямъ учинились бы кварцомъ, или алмазомъ, и между камней выросли. И такъ стоитъ только имѣть исправной, не насильственной роспускъ соляной и кремнистой земли, то можемъ мы всѣ камни распускать въ воду и отливать изъ оной камни въ строеніе, а дороги намащивать мраморомъ.

#### *Свинцовый лирофоръ.*

Наполни кубышечку желтой мѣди прехъ дюймовъ въ поперечникъ на пашую или шестую долю ея опилками, и уколоши оныя шуго. Послѣ того досыпь полну чисто вымытымъ роговымъ свинцомъ. *Роговой свинецъ* составляетъ осадокъ, получаемый нѣкоторымъ родомъ створженія, чрезъ влитіе спирту поваренной соли въ роспускъ свинцу селитряною кислотою. Этотъ осадокъ состоитъ изъ свинцу и поваренной соли кислоты, распускается и садится въ хрустали въ кипящей водѣ. Переплавленный въ огнѣ этотъ поваренной соли свинецъ называютъ роговымъ свинцомъ, или роговымъ сатурномъ. Видимо изъ сего, сколь опасно здоровью помуровленіе глиняной посуды, когда попадаетъ въ нее кислота соли, которою солятъ варимое въ ней кушанье: ибо она имѣетъ ближайшее свойство къ свинцу, нежели селитра, коею солятъ мяса впрокъ.

По накрѣтѣи кубышечки крышкою, спавать оную на угли такъ, чтобъ она только дномъ касалась

жару, и держушъ ее на угляхъ, пока чадъ перестанетъ выходить по швамъ крышечки. Тогда, снявъ съ огня, примазываютъ крышечку сургучемъ, чтобы внѣшній воздухъ входить не могъ. Въ этомъ состояніи оставляютъ ее охлаждаться десять часовъ, и по томъ находятъ роговой свинецъ, бывшій сначала бѣлый, почернѣвшимъ отъ угольного чаду древесныхъ опилокъ. Какъ скоро сію металлическую черную массу выставитъ на открытій воздухъ, покрывается она огненными искрами, которыя отчасу далѣе распространяются и распускаютъ свинецъ въ дробины; прочій остатокъ претворяется въ желтый порошокъ. Прежде открытія кубышечки надлежитъ оную не много подержать на огнѣ. Опытъ не удастся, еслили излишне сильный жаръ возбудитъ опять свинецъ, или когда по снятіи съ огня дать въ кубышечку войти воздуху; но тогда выдешъ изъ всего хорошій зажигательный шрутъ отъ малѣйшаго прикосновенія искры, подхватывающій оную, повсюду отъ того зажигающійся и оставляющій по себѣ расплавленный чистый свинецъ.

*Распущеніе золота и серебра въ огнѣ способомъ  
Глауберовой соли.*

Можно золото, такъ и серебро распустать въ плавильномъ горшкѣ посредствомъ упомянутой соли, которая собственно не иное что, какъ минеральная щелочная соль, совокупленная съ купоросною кислотою. Эта средняя соль распускается отъ теплоты въ воду, потому что ея большіе хрустали больше половины своего вѣсу содержатъ охрустализовавшейся воды. Отъ сего эта соль въ огнѣ расплавается такъ легко; и когда вода ея излещитъ парами, остатокъ расплавляется по распаденіи. Между тѣмъ сожалѣтельно то, когда способомъ этой соли золото или серебро расплавляется, что при малѣйшемъ

усилѣніи огня, или когда оной продлится, соль про-  
тачиваешь горшокъ. При семъ достойно примѣчанія,  
что эта соль оказываетъ къ серебру множайшую  
склонность, нежели къ золоту. Глауберовою солью  
распущенное золото представляешь красный порошокъ.  
Когда же серебро на огнѣ въ черепкѣ расплавляешь  
и въ расплавленное высыпашь упомянушаго порошокъ  
краснаго, соль оставляетъ тогда золото и превра-  
щаешь почти равную часть серебра въ видѣ шлаку  
или окарины; оставшееся же серебро пріемлетъ въ  
себя оставленное солью золото. Когда это серебро  
распустить въ проправной водкѣ, золото останется  
въ видѣ изъязи лежащее на днѣ; стоишь только  
изъясъ сію редуцировать, получишь золото обратно.  
Поелику зритель не можетъ испытывать ни сере-  
бреннаго шлаку, ни упомянушаго золотомъ напиша-  
наго и во время расплавленія высыпаннаго золотого  
порошку, легко можетъ повѣрить, что высыпанный  
поспоронній порошокъ серебра въ золото превращаетъ.

*Химика. Физическое на опытѣ доказательство тому,  
что Герметическимъ искусствомъ можно  
настоящее золото въ серебрѣ возродить.*

Сію особливостъ показываетъ недавно въ Эрфур-  
тѣ изданное сочиненіе, подѣ заглавіемъ: Защищеніе  
Герметическаго искусства таковыми Химико-Физи-  
ческими доказательствами, кои каждый посредствен-  
ный знатокъ и художникъ легко усмотрѣть, самъ  
производить и тѣмъ удостовѣриться можетъ, что  
Алхимія и Хризопея не есть пустое изобрѣшеніе  
праздныхъ головъ, и проч. на Нѣмецкомъ языкѣ, 1785  
году, въ 8.

Въ предисловіи сочинитель проситъ желающихъ  
имѣть съ нимъ переписку къ дальнѣйшему наставле-  
нію, прилагать къ своему письму по осьми добрыхъ  
грошей на почтовые расходы, что составляетъ уже

худый признакъ въ разсужденіи настоящаго злато-творца. Но вскорѣ за тѣмъ слѣдуетъ Химико - Физическій опытный доводъ, что Герметическимъ искусствомъ настоящее золото въ серебрѣ можно возродить за поручительство славнаго *Цанихеллія* и равнобѣрно великаго *Бехера*.

Изготовъ по довольно извѣстному Аптекарскому способу восемь лотовъ хорошаго *Regulum antimonii martiale stellatum* (сурьменнаго желѣзнаго звѣздчатаго королька), преимущественно же по предписанію великаго *Бергавы* въ его элементахъ Химическихъ (*Elementis Chemicis*, въ отдѣленіи *Reguli antimonii martialis Alchimici*). Тогда сплавъ съ двумя лотами сего *Бергавова* королька лотъ чисто канеллированнаго серебра надлежащимъ огнемъ въ Гессенскомъ плавильномъ горшкѣ, но такъ, чтобы угля въ него не могло попасть. Вылей этого серебристаго сурьменножелѣзнаго королька въ отливальникъ. По осыпнутой сполки въ чугунной иготи и перетри въ ней въ самой мягкой порошокъ, которой въ фарфоровой чашѣ, содержимой на горячемъ песку непрестанно очень разгоряченною, обливать фунтомъ очень крѣпкаго водянаго щолоку изъ шести лотовъ крѣпко пережженной соли виннаго камня и шести лотовъ поваренной соли, употребляя въ каждый разъ сего щолоку по лоту вскипяченнаго. Наконецъ пуда же всыпать девять лотовъ самой чистой ртуты изъ киновари оживленной. Перетрай эту смѣсь приличнымъ стекляннмъ пестикомъ, продолжая поддерживать горячесть чашки шесть часовъ, чтобы ртуть изъ королька выалгамировалась. Сколько въ продолженіи работы соленнаго сего щолоку вылетитъ парами, по столько же дополнять его чрезъ каждую четверть часа опять вскипяченнаго.

По шести часовъ треній промой серебряную амальгаму холодною, но чистою дождевою водою, къ освобожденію отъ всей регуловой черноты, ни мало

однако не теряя сего черносѣраго порошку. Очерни-  
шуюся промывальную воду пропусти сквозь цѣдиль-  
ную впрое или четверо сложенную бумагу, продолжай  
тпреніе и промываніе до тѣхъ поръ, пока амальгама  
сдѣлается совершенно такъ свѣшла, какъ серебро;  
сего достигаютъ непрерывнымъ тпреніемъ чрезъ де-  
натцать часовъ.

Эту чистую амальгаму сложи въ соразмѣрную  
стеклянную реторту, поставъ пузо оной въ песокъ  
горшечной капелли, приставъ къ носку пріемникъ, на-  
полненной водою, но такъ, чтобъ устье носка ре-  
тортиного не совсѣмъ бы въскнулось въ воду, но толь-  
ко бы оной не много коснулось; въ противномъ слу-  
чаѣ реторта будетъ поглощать холодную воду и  
носокъ ея отъ того преснетъ: ибо не лзя брать  
довольно предосторожности къ удержанію разлеша-  
нія этой весьма дорогой ртутіи. Почему надле-  
житъ огонь давать поспешенно, пока вся ртуть ви-  
димымъ образомъ перейдетъ, а горшокъ, песокъ и  
пузо реторты явственно раскалятся. Тогда отними  
огонь и дай всему остынуть.

Собери всю ртуть изъ пріемника и носка ре-  
торты, высуши и продави сквозь кожу бѣленую  
лайковой перчаткой; вынь со дна реторты постоянное  
серебро, и изглядъ на отломъ серебра докажетъ,  
что сочинитель не есть лученый пустозвѣкъ, и что  
есть надежда настоящее золото въ серебрѣ нахо-  
диль. По семъ полученное серебро перегони по  
меньшей мѣрѣ съ шестью частями прошивъ его въсу  
чистаго свинцу въ зольной капеллѣ для множай-  
шаго очищенія. Получается ломъ чистаго серебра  
обратно, еслии не будетъ чѣмъ ни есть испа-  
кащено; въ противномъ случаѣ добавъ недостатокъ  
лопа чистымъ капеллированнымъ серебромъ. Пе-  
реплавъ оное еще съ двумя лопами свѣжаго того  
же сурменно-жельзнаго звѣздчатого королька, и по-

второй всѣ упомянутыя работы, а въ оныхъ употребляй ту же ртуть, которую въ случаѣ убыли можно дополнять краснымъ меркуріемъ (мышьякомъ).

Вообще повторяютъ сію работу до четырехъ разъ всегда съ прибавкою свѣжаго королька, но все съ прежними ртутью и серебромъ. Въ серебро каждый разъ должно дополнять убыль чистымъ капелльнымъ серебромъ, сколько онаго будетъ не доставать въ вѣсѣ лота.

Собери всего амальгамированіемъ вымытаго и по томъ рачительно въ умѣренной теплотѣ высушеннаго сурменно-железнаго королька въ соразмѣрную стеклянную реторту, и перегони всего находящагося въ ней меркурія, какъ упомянуто, постепеннымъ огнемъ въ подставленный пріемникъ, потому что при каждомъ амальгамированіи по нѣскольکو меркурія въ видѣ чернаго порошку вымывается. Этимъ же дѣйствіемъ собирается оный обратно, присовокупляй его къ четыремъ амальгамированіямъ, и получишь неоцѣненное сокровище, которое чрезъ молитву и прилѣжаніе лучше впрядь познавать научишься.

Вывѣсь королька, изъ котораго весь меркурій силою огня изгнанъ, замѣшь вѣсѣ его рачительно; для послѣдствъ положи его въ нѣсколько пространную, сильно раскаленную Гессенскую плавильную черепню, производи до тѣхъ поръ самой сильной реверберирной и калдинирной огонь, мѣшая непрестанно длинною железною лопаткою, пока усмотришь, что начнешь восходить въ воздухъ бѣлый дымъ, подобный меркуріальному, и вывѣсь по томъ зеленоватый корольковый порошокъ, который учинится предъ прежнимъ тяжеловѣснѣе. Требуешь ли еще доводу, чтобъ нѣчто великое въ семъ не скрывалось? — Жаль шокмо, что всѣ металлическія извѣсти отъ флогистону углей учиняются тяжеловѣснѣе.

Поелику не можно воспренятствовати, чтобъ всегда при таковыхъ амальгамированіяхъ и промыва-

нїяхъ сего королька не тратилась часть нашимъ искусственнымъ золотомъ написаннаго серебра, смываемого съ чернымъ, тогда уже бесполезнымъ королькомъ; должно спараться собрать оное слѣдующею редуцирною плавкою. Обрѣщаютъ же сего ртутія таковымъ образомъ.

Смѣшай каждый лотъ ватого кальцинированнаго королька съ лотомъ въ порошокъ столченной серебряной литаргіи, шрема квентелями кальцинированнаго (пересженнаго) поташу и полупорымъ квентелемъ краснаго виннаго камня. Положи всю смѣсь редуцируемаго порошку въ Гессенскую плавильную черепню таковой величины, чтобъ заняло оной только половину, класть же редуцирной и Королевской порошокъ мало по малу, имянно не вдругъ, и дать сильной огонь со всѣхъ сторонъ, пока редуцирной порошокъ постоитъ въ расплавленіи по меньшей мѣрѣ четверть часа. Тогда, снявъ съ огня, охолодитъ, разбить черепню, и найдешь на днѣ оной свинцоваго королька равно того вѣсу, сколько тянуло въ литаргіи, бѣлосиневашаго лоску, подобно какъ и королькъ сурменно-железный. Сего свинцоваго королька можно одного или съ серебромъ четвертаго амальгамированія вѣсомъ противъ свинцу перегнать въ зольной капеллѣ въ чистое серебро. Таковымъ образомъ получается обратно все употребленное чистое капеллированное серебро.

Въ этомъ серебрѣ содержится искусствомъ произведенное золото, которое хотя при раздѣленіи хорошою протравною водкою отсѣдается черною золотую извѣзью, но въ промываніи, высушиваніи, особливо же въ раскаленіи учиняется опять летуче, или только золотожелто; стеклянисто, и есть еще не совершенное золото, понеже ему, какъ говоритъ *Бехеръ*, не достаетъ настоящей мешаллической соли, и бываетъ только ртутіальное начало и золо-



тая сѣра извлечена изъ королька сурмено - желѣзнаго. Прибавка металлической соли учиняетъ оное огне-  
постояннымъ. Но отъ чего это и какъ, скажите го-  
сподинъ златотворецъ поскорѣе?

Іоаннъ Куккель Левенстеинскій, мужъ, которо-  
му хульники Герметическаго искусства недостойны  
разрѣшить ремень сапогу, говоритъ въ Laboratorio  
Chymico: въ купоросномъ маслѣ содержится не ток-  
мо испичная металлическая соль, но и въ осталь-  
ныхъ частяхъ купоросу, которой болѣе въ крустали  
уже не садится и на воздухъ расплывается. Сочини-  
тель сказаннаго защищенія повѣствуетъ по томъ  
свои опыты съ медообразнымъ жидкимъ купоросомъ,  
которой остался по очищеніи желѣзнаго купороса,  
купленнаго имъ за Венгерскій ископаемый купоросъ,  
но который онъ считалъ за купоросъ Англинскій.  
Онъ поставилъ фунтъ этой жидкости въ самую  
сильную песчаную теплоту и тѣмъ оную совершен-  
но высушилъ. Эта желѣзо - купоросная соленая ле-  
пешка, сверху сѣро - темноватая, со дна же бѣлая и  
рухляя, подобно жженымъ квасцамъ, потянула въ-  
сомъ 12 лотовъ. Столокши, всыпавъ онъ ее въ сте-  
кланную реторту, которой пуза осталось двѣ трети  
порозжого, примазалъ къ ней большой сте-  
кланной пріемникъ и далъ постепенный огонь,  
пока при квеншеля водяной жидкости выпотѣло, а  
чрезъ часъ пріемникъ наполнился бѣлымъ купоро-  
снымъ туманомъ. Тогда огонь былъ жестоко усиленъ,  
пока пуза реторты съ находящимся въ немъ веще-  
ствомъ раскалилось. Масса все еще осталась порош-  
комъ, и на поверхности желта какъ сѣра. Девять  
часовъ продолжаемъ былъ жесточайшій огонь; но какъ  
туманъ пришелъ и въ пріемникъ просвѣтлѣлось, от-  
нявъ онъ огонь. По остынутому нашлось два лота  
съ квеншелемъ очень пахнущаго сѣрою купороснаго  
спириту. Остатокъ купоросной массы содержалъ де-

ясть лотовъ съ тремя квеншеями, и сверху былъ на третью часть бѣложелтъ, въ остальныхъ же двухъ третяхъ къ низу красношешовашъ, подобно купоросному колкотару. Поставилъ онъ ее въ фарфоровой чашѣ въ погребѣ, и по нѣсколькихъ дняхъ нашелъ жидку и шажеловѣсну. Лотъ оной былъ распущенъ чистою ключевою водою, и въ процѣживаніи отдѣлено отъ ней много красной земли. Этошъ соленой щолокъ былъ видомъ очель красножелтъ. По выпареніи онаго оказалась зеленешавшая купоросная амальгама, напоследокъ же бѣложелшая сухая купоросная соль великой надежды, или была по настоящая мешаллическая соль.

У него было еще чешыре грана его серебра въ запасѣ, сочешаннаго съ его сурменно-желѣзнымъ королькомъ, въ которомъ слѣдешвенно золошая сѣра и меркурій сурменный прицѣпившимися остались, и со всѣмъ тѣмъ представлялось жидкое натуральное золошо, которому не досшавало его стущающей мешаллической соли. Онъ разбилъ эти чешыре грана искусешвеннымъ золошомъ напишаннаго серебра такъ тонко, какъ почшовую бумагу, разрѣзалъ въ продолговатые кусочки, смѣшалъ съ 16 гранами вышешона-нушой купоросной соли, которая изъ воздуха влагу въ себя пришягивала, положилъ смѣсь въ цилиндрической Аптекарской пузырькѣ, въ которой входилъ одинъ лотъ жидкости, такъ что наполнилась онаго только чешвертая часть, поставилъ его въ плавильной горшокъ на дюймъ насыпаннаго песку, держалъ песокъ, пузырькѣ и въ немъ вещество полчаса въ раскаленіи, и по остынушій нашелъ девашью гранами меньше соляную массу сверху на чешвертую часть бѣлу, а въ остаткѣ къ низу темнокрасну; промывалъ часа три или чешыре тремя лотами чистой ключевой воды солешо-серебряную массу въ глубокой фарфоровой кофейной чашкѣ, и нашелъ серебро, от-

сѣла темно-красная желѣзная земля, и получилъ онъ свѣтлую соленую воду весьма вязущаго вкуса. Въ эшотъ шолокъ опустилъ онъ малой кусочикъ мѣди, и чрезъ четверть часа нашелъ, что мѣдь серебро осадила, которое осаживаніе продолжалось сутки. Послѣ сего свѣтлой шолокъ слилъ въ рюмку, бросилъ нѣсколько поваренной соли, отъ чего оной не много взмутился, слѣдственно серебра уже въ немъ не было.

Къ отдѣленію серебра и золота онъ красной желѣзной земли сдѣлалъ онъ преципиташъ серебряный съ красною желѣзною землею въ кофейной чашкѣ очень горячо и почти до осушенія, прибавилъ 30 грановъ ртутки до чешырехъ разъ съ серебромъ, и сурменно-желѣзнымъ королькомъ по вышеписанному амалгамированной, и дыамалгамировалъ способомъ пренія все серебро и золото изъ смѣси, промылъ амальгаму водою начисто, высушилъ, выгналъ изъ ней меркурія огнемъ, получилъ три грана постоянного серебра обратно, и перегналъ сіи три грана въ зольной капеллѣ съ достаточнымъ количествомъ свинцу въ самой чистой видѣ. Серебряное зерно распущено было въ хорошей протравной водкѣ; отдѣленіе же золота было шаковой черноты, что совсѣмъ Гермешической надеждѣ отказывало. Однако надлежитъ шаковое ошдѣленное золото отъ пяти до шести разъ водою услаждать (промывать) и варить. Высушенное золото въ стеклянномъ пузырькѣ на дюймъ подсыпаннаго песку въ плавильномъ горшкѣ было сильно раскалено, и по остынушіи оказалось столько настоящаго золота, что можеть быть достаточно въ доводъ истинны показаннаго опыта, совершенно буквально предложеннаго, хотя сей пущъ и не общаетъ богатствъ *Крезовыхъ*.

Въ прибавленіи возвыщаетъ онъ содержаніе слѣдующей второй Части, что Сочинитель въ оной будеть также буквально и практически учить, какъ

нѣкоторую, въ надлежащее время собранную метеоричную воду, съ серебромъ въ хорошей проправной водкѣ распущеннымъ, однимъ солнечнымъ сіяніемъ совокуплять, отъ чего оное въ двенадцать часовъ чистымъ золотомъ сдѣлается чреватю, и которое искусствомъ чрезъ сушки учинишь выдерживающимъ вышнія пробы золотомъ. Однакожъ събъ этомъ хочеть Сочинитель объясняться чрезъ письма. Далѣе, шрудится онъ надъ истиннымъ всеобщимъ лѣкарствомъ для всѣхъ созданныхъ существъ, и сокрытымъ сокровищемъ во всѣхъ цѣлебныхъ колодезяхъ, паче же стальнаго роду, а въ особливости въ водѣ Пирмонтской, и цѣну въ ней желѣзной охры объяснишь теорією и практикою. — Для приманы довольно!

*Средство опредѣлять степень остроты Химическихъ растворятельныхъ способовъ.*

Къ повторенію единожды произведенныхъ Химическихъ опытовъ повсегда съ равнымъ успѣхомъ надлежитъ единожды учиненные приемы, случающіяся при томъ побочныя обстоятельства, особливо же доброту употребленныхъ въ оныхъ матеріаловъ, паче же остроту растворятельныхъ средствъ, наиболѣе же кислотъ и уриноватыхъ спиртовъ имѣть въ полной своей власти. Сего можно достигнуть всего лучше исправнымъ предопредѣленіемъ существеннаго оныхъ вѣсу. Вѣрные вѣски съ точными къ онымъ гирьками, на прим. вѣсъ Кельнскаго марка, который на дробнѣйшіе участки раздѣляется, и оныя низходя дѣлитъ на равныя частицы, и стеклянная узкогорлая посуда съ начерченною поперечною линією, показывающею, что она до сей линіи наполненная дистиллированою водою равняется вѣсу Кельнскаго марка, или когда угодно полуунцу сихъ немногихъ приборовъ достаточно уже къ опредѣленію существенной пиягости распускательныхъ средствъ.

Наполни по сему посудину до упомянутой линіи вывѣшиваемою жидкостью, которой должно постоять нѣсколько часовъ въ умѣренномъ воздухѣ, и послѣ поставь на вѣски, чрезъ что собственная ея тяжесть окажется. На прим. количество купороснаго масла, которымъ индигъ совершенно распускается, и которое наполняешь то пространство, въ каковое входитъ Кельнскій маркъ дистиллированной воды, вѣситъ 32 $\frac{1}{2}$  лотъ, другое же только 29 лотовъ. Пространная водка, распускающая листочки серебра, безъ присовокупленія жару вѣситъ въ пространствѣ Кельнскаго марка только 5 лотовъ съ четвертью. Эта же пространная водка распускаетъ ртуть безъ жару, до осажденія въ хрустали. Сей способъ концентрированного сгущенія сообщаетъ всѣмъ извѣстіямъ о произведенныхъ разрѣшеніяхъ и осажденіяхъ вѣроятность, а безъ сего всѣ предписанія будутъ не исправны.

*Химическое испытаніе непрелѣнныхъ гасицъ  
волосовъ разныхъ животныхъ.*

Что волосы происходятъ изъ нѣкаго рода луковочекъ, въ которой тончайшая пульсовая жилочка кровь приводитъ, а кровевозвратная жилочка волосомъ употребленную кровь обратно отводитъ, что волосъ содержитъ въ себѣ крайне дробнѣйшіе сосудцы, особливо же волнообразный мозгъ, отъ котораго зависитъ цвѣтъ волоса, что слѣдственно оной, подобно болотному растѣнію ситнику, верхнюю кожу тѣла пробиваетъ, формою кеглеобразенъ, по сръзаніи подобно травѣ безъ всякаго чувствованія опять отрастаетъ, и что это истинное растѣніе въ почвѣ животного, служащее оному отчасти къ согрѣванію, частью къ ослабленію иренія, частью же къ изведенію жирныхъ испареній, подвержено бывъ бритъ, или искусной рукъ плесельщика, по своей тучности и послѣ сръзанія чрезъ многіе годы можетъ быть убережено; что волосы электричны отъ того, что жирны,

что они принимаютъ искусственное и натуральное закручиваніе, что въ болѣзняхъ слабевающея долой, и естли луковицы ихъ не изсохнушъ, опраспашъ продолжаютъ, поверхность кожи опять одѣвають, растутъ даже по смерти, и не разрушаются отъ кисенія и гнилости: вещь довольно знакомая.

Когда волосы человѣческіе и многихъ животныхъ варить въ водѣ въ открытой посудинѣ, не теряютъ они на малѣйшей перемѣны. Въ Папиніанскомъ дигесторѣ овечья волна опчаси желѣетъ, частью же зеленѣетъ; но ничего не теряетъ своего вѣсу, и очень мало своей твердости. Человѣческіе волосы хотя также удерживаютъ свой вѣсъ и твердость свою по высушеніи, но скорѣ послѣ варенія можно растереть ихъ между пальцевъ; они подкрашиваютъ воду темнымъ цвѣтомъ. Конскіе волосы въ дигесторѣ также дѣлаются мягки, а по высушеніи столько ломки, что отъ малѣйшаго погнушія ломаются, но вѣсу своего не теряютъ. То же обстоятельство съ волосами козьими, собачьими и телачьими, они всегда подцѣвчиваютъ воду въ темной цвѣтѣ. По выпареніи воды остается студень, сходная къ споллярному клею, и поелику отъ недостатку оной волосы ломаются, то студень сія составляетъ причину гибкости волосовъ и опраспанія. Но какъ въ нихъ послѣ варенія вѣсу не убываетъ, должно, чтобы они втягивали въ себя столько воды, сколько выдеиъ изъ нихъ студени. Что овечья волна умягчается всего меньше, чайтельно должно приписывать ея жирности: ибо каждый волосъ получаетъ роговатость или корку свою отъ верхней кожи, и испаряетъ свою излишнюю жидкость множествомъ малыхъ потовыхъ скважинъ; жиръ приноситъ въ луковочку волосяную пульсовая жиля; и какъ жи въ испариною не исходитъ, то засохшая жирная мазь остается на виѣшней лузгѣ волосовъ, отъ чего на-

нашираемые волосы учиняются электричны: ибо въ нихъ воды совсѣмъ не находишь, и должно ихъ считатьъ совсѣмъ за тѣло сухое, которымъ наша голова со всею своею окружностію разобщается, или изолируется.

Сожженные волосы даютъ золу, которой большая часть по причинѣ масловатости летуча, и только самая малая часть огнепостоянна. По различію животныхъ, въ которыхъ волосы, находишь очень приметное различіе въ количествѣ ихъ огнепостоянныхъ частей. Изъ золы ихъ выщелоченная соль фіалковаго сиропу не перемѣняетъ. Волна, конскіе, собачьи и человѣчскіе волосы въ золѣ своей совсѣмъ не имѣютъ огнепостоянной соли; козья шерсть и свиная щетина содержатъ въ себѣ очень мало поваренной соли. Дистиллированіемъ получаютъ упомянутыя летучія части въ множайшемъ количествѣ. Волосы совсѣмъ распускаются отъ ѣдкихъ щелочныхъ солей: ѣдка извѣстная земля сильно на нихъ дѣйствуетъ, а не ѣдкія щелочныя соли мало. Минеральныя кислоты всѣ волосы распускаютъ и концентрируютъ безъ теплоты; впрочемъ же съ помощію огня. Эфиръ, винной спиртъ, жирныя и существенныя масла ни холодомъ, ни съ жаромъ распускательно на нихъ не дѣйствуютъ.

*Искусство отпечатывать рисунки на фарфорѣ и фаянсѣ.*

Смѣшай слѣдующія вещества, именно: сорокъ частей сильно пережженной Аглинской магнезій, пять частей кальцинированного кобальту, десять частей стекляннаго флюсу и при части мягкаго крововику камня. По довольномъ всего вымѣшиваніи и пережженіи разотри на малярской плитѣ съ льнянымъ или орѣховымъ масломъ какъ краску.

*Часть III.*

М

Если надобно печашную картинку опечатать на фарфоръ, наложи на гравированную доску вмѣстѣ обыкновенныхъ чернилъ упомянутую краску чистымъ мячикомъ, и опечатай на бумагу, наперстку всѣду равномерно Венецейскимъ мыломъ. Опечатаешь смочи губкою съ задней стороны, чтобы можно было оной плошнѣ приложить къ фарфору, сблитому уже эмалью, къ которой свѣжая краска потчасъ пристанетъ и бумага снимется долой уже безъ красокъ.

Посуда спавится по семъ въ умѣренный жаръ обжигальной печи; рисункъ со всѣми черптами и тѣнями приплавится къ фарфору точно въ томъ видѣ, какъ бы опечатанной на бумагѣ. Надлежитъ при семъ наблюдать время, когда должно жару уменьшитъ и обжиганіе кончить.

*Новое изобрѣтеніе выправливать на стеклѣ рисунки.*

Вышло это изобрѣтеніе изъ Англіи, гдѣ оное донынѣ содержали въ великой тайнѣ; но честь второго изобрѣтенія надлежитъ Берлинскому Професс. Химіи Г. Клароту. Основывается оное на свойствѣ, каковое имѣетъ флюссная кислота распускать кремнистую землю. Эта земля и поташъ въ плавленіи даютъ обыкновенное стекло.

Самое выправливаніе производится слѣдующимъ самымъ простымъ способомъ. Обрѣзать по фарфоровой нѣсколько глубокой посудинѣ стекло такъ, чтобы оное было не много меньше верхняго устья посуды. Стекло покрыть съ обѣихъ сторонъ либо бѣлымъ воскомъ, омочивъ оное въ расплавленный воскъ на слабомъ огонькѣ, и дать излишнему воску стечь, или, нагорячивъ стекло съ обѣихъ же сторонъ, вымазать тѣмъ составомъ, которой обыкновенно употребляютъ граверы къ намазыванію мѣдныхъ выправляемыхъ достокъ (этотъ составъ гораздо лучше воску). И такъ начерчивать по воску или по со-



ставу гравирною иглою желаемую фигуру со всѣми ея чертами и тѣнями. — Сославъ же сей спускается изъ воску, мастики и асфальту, кладется въ шелковую вещешечку, и водяишъ оною по нагрѣтому стеклу.

Въ упомянутую фарфоровую посудину всыпъ около трехъ золотниковъ толченаго флюспату (плавку), на оной взлей столько концентрированной купоросной кислоты (купороснаго масла), чтобъ смѣсь сдѣлалась въ густоту киселя. Накрой устье посудыны приготовленнымъ стекломъ начерченною стороною внизъ къ восходящимъ парамъ, но такъ, чтобъ она до выправительнаго соснаву не касалась. Оставъ на два часа, а по прошествіи оныхъ вынь стекло, счисти съ него осторожно, разогрѣвая, воскъ или замазку, и найдешь, что парами выѣшъ въ стеклѣ очень чисто всѣ черты рисунка.

Химическая Механика при семъ елѣдующая. Взлитіе купороснаго масла на флюспатъ разрѣшаетъ кислоту флюспатовую, которая въ видѣ чаду восходитишъ. Къ ускоренію сего разрѣшенія можно посудину, не клавъ еще въ нее стекла, нагрѣвать надъ умѣреннымъ жаромъ, пока чадъ окажется, и тогда положить въ нее стекло по предписанному. Но вдыханіе отъ всѣхъ таковыхъ сильныхъ кислотъ здоровью вредно; почему къ производству должно употреблять жаровню у открытаго окна, чтобъ чадъ тянуло на дворъ.

*Искусственная стужа, или средство производить ледъ во всякое время года.*

Наполни малую фіолу водою, обвей тонкимъ полотномъ, омочи въ зѣиръ и предоставъ сквозному вѣтру. Какъ скоро летучій зѣиръ выберется вонъ, смачивай полотно еще до нѣсколькихъ разъ опять зѣиромъ, и минутъ чрезъ семь или восемь начнешъ ледъ въ стеклѣ оказываться. Извлекаетъ ли

М а

и похищаетъ въ семь случаевъ крайне флогистичный эфиръ своимъ быстрымъ испареніемъ у стекла и воды всю теплоту наскоро, сколько потребно къ доведенію до точки замерзанія, поелику эфирные пары подобно пламени быстро и порывисто въ воздухъ улетаютъ, и всю теплоту съ собою увлекаютъ, такъ что вода пребудетъ до тѣхъ поръ замерзлаю, пока обратно войдетъ въ стекло воздушная теплота? Подуваніе изъ ручного мѣха на стекло ускоритъ это замерзаніе.

*Мѣдное дерево, или Марсъ въ Венериныхъ сѣтяхъ.*

Распуститъ унцъ синяго Турецкаго (Кипрскаго) купоросу въ осьми унцахъ горячей воды; процѣженный эфиръ растворъ будетъ голубаго цвѣшу. Сдѣлать изъ тонкой желѣзной проволоки, на которой бы не было ни мало ржавчины, деревцо съ кореньями, пнемъ и вѣтвями; окунуть корни и пенъ до нѣсколькихъ разъ въ воскъ, подкрашенный темною краскою, къ сообщенію онымъ древеснаго цвѣшу. Установить это деревцо въ стеклянную банку и влить въ нее купоросный растворъ. Когда банка, плотно завязанная, постоитъ нѣсколько въ спокойномъ мѣстѣ, гдѣ бы оную не колыхали, будемъ имѣть удовольствіе видѣть растущую Венеру, въ голубомъ платьѣ, и превращающуюся въ мѣдъ или красный мешаллъ. На вѣтвяхъ, гдѣ кистью оставлены мѣста, непокрытыя воскомъ, вырастутъ малые мѣдные листочки, какъ скоро любопытный посмотритъ на эти мѣста сквозь стекло. Мало по малу покроется вся верхняя часть дерева мѣдными наростками, вѣтви примѣшно толстѣютъ, естли сообщить тепла, и все Химическое зданіе будетъ разроспаться въ красивомъ мѣдномъ цвѣтѣ.

Къ произведенію въ стеклѣ желѣзнаго дерева, распустить въ двухъ унцахъ крѣпкой поваренной со-

ли кислоты, при умеренной теплотѣ, сколько можно чистыхъ желѣзныхъ опилокъ. Къ тому подлить отъ двухъ до четырехъ унцовъ воды и растворъ этотъ продѣлать чисто. Слить въ стеклянную банку, а по срединѣ оной свѣсить на нипочкѣ изъ цинку оцинковую вѣточку. Когда банка будетъ поставлена въ спокойномъ мѣстѣ, начнутъ на вѣточкѣ явственно вырастать желѣзные листочки.

*Теорія объ обыкновенныхъ писменныхъ чернилахъ.*

Вещество обыкновенныхъ писчихъ чернилъ, или собственная чернота, составляетъ угущенную Берлинскую лазорь, потому что блѣдныя чернила кажутся синеваты, а малыя частицы чернильных орѣшковъ представляющъ маленькіе кусочки Грецкой губки, эту очерненную желѣзную извѣсь въ себя всасывающія и удерживающія, потому что ихъ вязкія непрѣмныя частицы купоросною кислотою связываются. Это дѣйствіе и прошивудѣйствіе чернильных орѣшковъ и желѣзнаго купоросу не довольно еще опредѣлено, не взирая на то, что много еще присваивающъ желѣзу, и что чернота дѣйствительно оказывается. Вся чернота есть сожжѣнъ, столько рухлая, что выпадающіе на нее лучи свѣта совсѣмъ поглощаютъ въ состояніи. Далѣе, должны частицы чернильных орѣшковъ всасывать въ себя купоросную кислоту до насыщенія, т. е. онѣ должны сдѣлаться совершенно ноздреваты, чтобы совершенно почернѣть. По сему легко можетъ случиться, что въ данное количество чернильных орѣшковъ не довольно взято будетъ купоросу. Еслили же взять купоросу слишкомъ, черноты хотя не убудетъ, но слѣдствіемъ выйдетъ, что чернила, въ которыхъ излишне купоросу, по усушеніи осаживаютъ купоросные хрустали; а это можетъ случаться какъ на перѣ, такъ на бумагѣ и въ чернильницѣ. Тогда письмо будетъ желто-

или ржавожелѣзо, или зеленовашо, естѣли купоросѣ употребленѣ мѣдной, или свинцоваго цвѣту, когда употребляемая чернилица изѣ свинцу.

Между тѣмѣ не довольно еще, чтобѣ частицы чернильныхъ орѣшковѣ купоросную кислоту только въ себя втягиавали; онѣ могутѣ это дѣлать, но совсѣмѣ тѣмѣ упадуть на дно. Но имѣ слѣдуетѣ плавать въ чернилахѣ, а потому быть довольно дробнымѣ, чтобы вода удерживала ихѣ въ своихѣ промежкахѣ плавающими. Слѣдственно чернильные орѣшки должны быть столчены довольно мягко, почти въ неосязаемой порошокѣ: ибо изѣ-крупинокѣ вода не можетѣ отдѣлать и извлекать, кромѣ самыхѣ нѣжныхѣ частицѣ, кои могутѣ удержаться въ водѣ плавающими. Когда же сѣи малыя частички распущенное желѣзо примутѣ и поглощаютѣ, т. е. хотя вода и почернѣетѣ, не составляетѣ еще то чернилѣ насыщеннѣй черноты, или къ писанію годныхѣ, ни прочныхѣ: ибо будетѣ плавать одна соль безѣ губки. Всѣ соли, подобно бумагѣ, всасываютѣ въ себя мокроту изѣ воздуха, а потому сѣи соляныя частицы мало по малу растачиваютѣ сотканѣ бумаги, и разширяютѣ между ея хлопьевѣ; онѣ ѣди и истребляютѣ чернящую желѣзную извязѣ шаковымѣ образомѣ, что чернота письма исчезаетѣ.

Совсѣмѣ иное обстоятельство, когда купоросною кислотѣю и желѣзомѣ насыщенныя чернильныхъ орѣшковѣ частицы изобильно въ чернилахѣ плаваютѣ. Осадокѣ въ чернилахѣ происходиѣ, когда грубыя или пресыщенныя частицы чернильныхъ орѣшковѣ болѣе плавать не могутѣ, но опадаютѣ: ибо онѣ держатѣся до тѣхѣ только порѣ, пока вертится вихрь жидкости гымѣшиваемыхѣ чернилѣ. По сему надлежащее насыщеніѣ есть лучший способѣ при составленіи чернилѣ. Пселеку губковатыя частицы чернильныхъ орѣшковѣ въ водѣ сами собою раздува-

ются, и отъ того учиняются отчасу способнѣе къ плаванію; далѣе, умножается собственная тяжесть воды отъ купоросу, которой свою хрусталевастую воду при распусченіи ей отдастъ и отъ вязущаго свойства чернильныхъ орѣшковъ: ибо камедь подкладываютъ тогда, когда чернила будутъ уже готовы, безъ чего она, яко студень, оспрѣямъ вникающаго купороса въ частицы губковатыя, т. е. въ насыщенную черноту будетъ препятствовать.

Горячее вино учиняетъ, что чернила разлетаются, горячесть его ихъ ослабляетъ, и оно отдѣляя часть краски осаживаетъ на дно. Квасцы пособствуютъ происхожденію плѣснѣи, сего въ микроскопѣ видимаго растѣнія, представляющаго малые кустарнички, на вѣтвяхъ коихъ растутъ по одной или по двѣ, какъ шаръ кругленькихъ червотачъ - темныхъ ягодки, составляющихъ стѣмянный плодъ. Ренскій уксусъ производитъ иногда родъ кожи, которая бываетъ больше или меньше масловата или мыловата.

Выводивъ изъ предшедшаго, можно опредѣлить слѣдующій образъ поступанія въ пригововленіи хорошихъ чернилъ. Во первыхъ, учреди лучший роспускъ чернильныхъ орѣшковъ, сплоскиши оныя въ чугунной иготѣ въ дробнѣйшій порошокъ. На этотъ порошокъ налить воды вышиною въ три или четверо противъ чернильныхъ орѣшковъ. Сію наливку поставъ, естли хочешь, на солнце, или въ теплое мѣсто, къ размягченію и разверстію орѣшковыхъ частицъ. Или, ускоряя дѣломъ, давъ настояться, повари на умѣренномъ огнѣ. Одна холодная настойка дѣлается около трипцатой доли существенно тяжеле, а чрезъ вареніе безъ сомнѣнія и того тяжеле.

Извлеки таковымъ образомъ силу изъ чернильныхъ орѣшковъ, распоряди равномерно полный роспускъ желѣзнаго купоросу. Этотъ роспускъ одною третью существенно тяжеле прѣсной воды. Не худо

оной процадить: ибо тѣмъ отдѣляется отъ него обыкновенно осадокъ земляныхъ частицъ, желѣзной ржавчины и прочаго. Этотъ роспускъazole въ настойку орѣшковую къ сообщенію ей черноты; заливаніе сіе производи мало по малу, взбалтывая смѣсь, а при томъ испытывай, означающъ ли эти чернила буквы, писанныя по бумагѣ, какъ при самомъ писаніи, такъ и высохнувъ. При недостаткѣ купоросу будуще они буры, или отливаяющіе въ цвѣтъ пурпуровой; въ множайшей мѣрѣ купоросу будетъ письмо фіолетоваго; съ дальнѣйшею прибавкою черноваты, и наконецъ совсѣмъ черны. Обыкновенно черты сперва на бумагѣ бывающъ сини, и уже чрезъ сутки чернѣютъ. Если чернила будутъ еще блѣдны, повари ихъ медленно на огнѣ, чѣмъ излишняя вода выпарилась, или чѣмъ купоросная кислота острѣе въ вяжущія чернильныхъ орѣшковъ частицы вникла. Наконецъ положи камеди столько, сколько нужно, чѣмъ чернила сдѣлались ни плавучи, ни густы. Лучше, чѣмъ въ чернилахъ сначала было излишне воды: ибо когда разводитъ ихъ водою послѣ, произойдетъ черной осадокъ и чернила сдѣлаются блѣднѣе.

Такое испытаніе выгоднѣе самыхъ предписываемыхъ формуловъ, потому что не всегда можно имѣть купоросъ одинакой доброты, а чернильные орѣшки хорошіе и спѣлые. Между тѣмъ *Левисъ* опредѣляетъ три унца чернильныхъ орѣшковъ на одинъ унцъ купоросу; но еще лучше, класть купоросу сколько можно меньше: ибо чернила на бумагѣ не столько будутъ желѣть.

Наконецъ одни и тѣ же самыя чернила на бумагѣ разныхъ сортовъ и не въ одинакое время неодинаково оказываютъ свою черноту; сего причиною клей и извѣсь въ бумагѣ. Клей ихъ не перемѣняетъ, но учиняетъ, что они плотнѣе прилегаютъ, и тѣкость ихъ на бумагѣ ослабѣваетъ. Но когда въ бу-

магѣ меньше клею, а больше извязи, разрушающія кислоты и алкалическія части чернилъ въ среднюю соль, и желѣзная черноша въ короткомъ времени отъ того пошершнѣ, естли чернила пишутъ сначала сине, и уже чрезъ нѣсколько часовъ высохнувъ чернѣютъ. Когда же письмо сначала довольно черно, явно доказываетъ, что они содержатъ свою надлежащую мѣру черношы: ибо почти каждыя чернила на мѣстѣ чернѣютъ, естли оными помазать по сухому мѣлу; при чемъ они желѣзную извязь слагаютъ, воздухъ же не имѣетъ времени на нихъ подѣйствовашь, какъ то происходитъ на проклеенной бумагѣ. Засыпной песокъ также часть ихъ черношы опшнмаетъ.

*Машина къ плавленію стекла на лампадѣ съ помощію дефлогкстизированнаго воздуха.*

Табл. III Фиг. 1 съ побочными Фигурами а. б. с.

На вышесказанной Фигурѣ К L означаютъ рабочий столъ, въ ножкахъ котораго о р и г q вставлено два поперечника, а на оныхъ утверждены двойной мѣхъ А В, которой непрерывно поддуваетъ. На доскѣ онаго Т придѣлавается закраекъ V, чтобы положенное на нее грузило не спадывало тогда, какъ во время работы наступаніемъ мѣхъ въ движеніе приводится. На нижней части онаго D C прикрѣпленъ бываетъ шнурокъ, перекладываемый чрезъ блокъ J, ввинченный въ доску столовую, проведенный внизъ у Н, и послѣ прикрѣпленный въ приступочную подножку G, движущуюся у з въ шарнерѣ, а въ концѣ своемъ г вырѣзанную вилами и наложенную на столовую ножку, чтобы въ стороны не пошатывалась, и чтобы тѣмъ удобнѣе было наступать на нее ногою. Отъ мѣху проходящій перпендикулярно трубка латунная E F сквозь столовую доску, а въ эту трубку вмазывается другая трубка F g нѣсколько позагнутая. N Q Ручная печка, сдѣланная изъ жести, цилиндрической

фигурѣ, составляемая изъ трехъ цилиндрическихъ штукъ и куппола, которая не токмо угольный жаръ на селитряную репорту отражаетъ, но и предохраняетъ, чтобъ не такъ легко на поверхности оной могли произойти тресчины.

Первая штука, или нижняя часть этой печки е d или a b, означенная въ побочной непушеванной фигурѣ, составляетъ сковороду для опадающей золы. Вторая с e, или въ непушеванной побочной фигурѣ e d составляетъ огнище, въ которомъ кладется угольной жаръ. Третья штука f e, или на побочной фигурѣ f g, содержитъ селитряный сосудъ, въ которомъ огонь дефлогистизированный воздухъ разрѣшаетъ. Четвертая штука N f b, или на побочной фигурѣ f g есть купполъ. Нижняя часть печки e d, определенная къ собиранію золы и drobныхъ угольковъ, сквозь рѣшетку проваливающихся, снабжается снизу дномъ, и у M имѣетъ отверстіе, дверцами Q запираемое. Около дюйма ниже верхняго краю у e d прикрѣпляются три жеспианыхъ держальца, на которыхъ кладется изъ толстыхъ треугольных желѣзныхъ прутковъ сдѣланная рѣшетка, обороченная однимъ остриемъ желѣзныхъ прутковъ внизъ.

Огнище e, или въ побочной фигурѣ e d ставятъ на упомянутую рѣшетку, и дѣлается всюду равной ширины. Окраекъ его сверху и снизу заворачивается, чтобъ не обивался и не могъ соскочить. Р дверца, также съ возвышеннымъ окрайкомъ; въ эту дверцу кладутъ угли и осматриваютъ огонь.

На огнище вставляется третья штука, означенная на побочной фигурѣ литерами f e. Она одинакой мѣры въ поперечникъ съ предшешою, но почти вдвое выше. У верхняго краю имѣетъ она круглое отверстіе f, полутора дюйма въ поперечникъ, заштыкаемое каменною закладкою. Къ соединенію обѣихъ частей между собою накладывается на смычку жес-



пьяное кольцо с g (смотри на побочной фигурѣ), двухъ дюймовъ шириною. На эту шпукѣ вспаряется купполъ f j, снабженной закрайкомъ, на нее надвигаемъ. Имѣетъ онъ дверцы O съ круглымъ въ дюймъ съ претью отъверстіемъ, въ которое можно сыпать угли.

На трубу N можно еще накладывать жестяную трубку кб выведенію угольного дыму въ окно, если печь сія будетъ употребляема въ комнатѣ.

Всѣ сіи части печи надлежитъ вымазывать слѣдующимъ печнымъ виштомъ. Смѣшай часть обыкновенной глины съ тремя, или когда глина очень чиста, съ пятью или шестью долями чистаго песку. Смочи водою, вымѣси довольно въ подобіе густаго тѣста, пока не станеть прилипать къ пальцамъ. Обложи этою замазкою внутренность трехъ послѣднихъ шпукъ печи на полдюйма толщиною, и уколоти деревяннымъ молоточкомъ крѣпко. Когда замазка до половины высохнетъ, шароховатости, произшедшія отъ убиванія, сгладитъ ножемъ. Давъ же замазкѣ совсѣмъ высохнуть, произшедшія трещины смочить водою и загладить.

По семъ смѣшай сурику на льняномъ маслѣ въ густоту жидкаго киселя, и кистью вымажь внутреннюю обмазку. Сія покрыша обмазку порасплавитъ, и какъ бы замуравивъ укрѣпитъ, что она не такъ легко будетъ отлаупляться. Если глина плавуча, можно въ нее подмѣшать нѣсколько сурику.

Кромѣ печи, потребна изъ доброй синей глины сдѣланная и вымуравленная реторта, въ которой селитра плавится, для разрѣшенія дефлогистизированнаго воздуха. Эта реторта означена здѣсь на главной Фигурѣ литерою R; но шейка у ней не должна быть такъ много загнута, какъ у обыкновенныхъ глиняныхъ торговыхъ ретортъ. Шейка ея должна выходить еще на нѣсколько дюймовъ къ боковому отъверстію куппола.

Когда реторта начнет раскаливаться, надобно держать лучинки, на кошорыхъ пламень только что угасъ, а уголь еще въ раскаленіи въ шейку в реторты R, и когда уголь вспыхнетъ яркимъ пламенемъ, значить, что дефлогистизированный воздухъ начинаетъ разрѣшаться. Но прежде должно мнѣ реторту обстоятельнѣе опредѣлить. Составляетъ она подобіе изображенія въ побочной фигурѣ, означенной литерою b, имѣетъ двѣ шейки, выходящія въ оба отверстія печки f и h, и замазанныя въ нихъ печною замазкою. Имѣетъ же она вторую трубку f g, проходящую почти до дна реторты. Наполни реторту до a в селитрою, такъ чтобъ только треть оной осталась порожнею. Въ шейку h вмазывается трубка h j, входящая нижнимъ своимъ концомъ въ весьма тонкую трубочку l m, поддерживаемую столбикомъ v. Шовъ верхней трубки по восплавленіи въ тонкую обмазывается кистомъ. Предъ этою трубочкою ставится лампада n (означенная на побочной фигурѣ литерою C), имѣющая цилиндрическое подножіе e f. Подкошка лампады входитъ въ пустой цилиндръ g h, и съ помощію винта j быть приподнимаема и опускаема какъ угодно. Часть b, на которой выкладывается свѣшля, должна быть побольше, нежели у обыкновенной лампады, чтобъ въ случаѣ надобности можно было класть вдругъ свѣшленъ до шести. Крышка лампады раздѣляется на двѣ части и въ колѣнцѣ своемъ подвижна, чтобъ часть c d в можно было приподнимать; остальная часть крышки наглухо припаяна. Къ употребленію этой плавильной машины положи углей въ печку подъ реторту, усиливай жаръ мало помалу, и когда реторта начнетъ раскаливаться, начиная поддувать мѣхомъ, приводивъ оной въ движеніе. Воздухъ, не достигнувъ еще лампады, проходитъ сквозь расплавленную селитру, въ которой оставляя свой флогистонъ, и выдувается въ ко-

нецъ трубочки и дефлогистизированной, оказывался свѣшлымъ бѣлымъ пламенемъ.

Въ другомъ распоряженіи, въ которомъ дефлогистизированный воздухъ въ мѣхѣ черпается, кожа мѣхочая отъ селитряной кислоты бываетъ развѣдана и скоро пропадаешь. Слѣдственно вышеписанное изобрѣтеніе, въ которомъ воздухъ уже изъ мѣха сквозь селитру проходитъ, лучше. Этимъ способомъ можно стекло плавить, стеклянные трубочки на-скоро герметически печатать, руды расплавлять, воздухъ въ опрокинутыя флаги съ водою или пузыри ловить, и этимъ средствомъ купно собирать дефлогистизированной воздухъ и проч. Лапунныя трубки въ предосторожность отъ развѣданія селитряною кислотою покрываются внутри лакомъ. Реторта должна исподоволь жаръ получать, иначе лопнешь и желѣзная рѣшетка будетъ расплавлена. Можно оную двоекратно употребить, выливъ вонъ расплавленную селитру. Всякія глиняныя реторты въ первый разъ даютъ худой воздухъ.

### *Теорія о кисѣніяхъ.*

Сладкій и лъзку пріятный вкусъ всѣхъ совершенно высѣвшихъ плодовъ происходитъ отъ вращающаго солнечнаго жару, которымъ ихъ водяной и кисло суровой сокъ переваривается въ нѣкоторый родъ масла, или производитъ въ плодѣ непримѣтное растительное кисѣніе въ то время, когда онъ виситъ еще на своемъ стеблѣ. Это цѣльное броженіе употребляется суровую кислоту въ виноградѣ, оной поддѣчивается, дѣлаешь масловатымъ, сладкимъ, и въ доводъ малаго броженія, или разрѣшенія постоянного воздуха, крѣпко напаянныя соковыя сосуды отчасти разрываетъ, а чрезъ то кожу влиять, и по этой причинѣ она на всѣхъ спѣлыхъ плодахъ бываетъ мягка. Изъ сего слѣдуетъ, что спѣлость овощей и

стручевыхъ плодовъ состоитъ въ томъ, что содержащаяся въ плодѣ собственная и существенная кислота, т. е. кислая соль всѣхъ растѣній, теплою солнца, одну сторону по другой освѣщающаго, подобно поваренному огню въ излишествѣ своемъ въ ясу сожигается, въ меньшемъ же степени до сладости поджаривается, мало по малу изъ освѣщаемой стороны прашится, т. е. превращается шѣтъ въ алкалію, которою оставшаяся еще кислота холоднѣйшей стороны, способомъ воскиснѣнія или воскипѣнія насыщается, чрезъ что вкусъ учиняется слаще, и гроздовое масло исподоволь разрѣшается, когда выгнетенный мозѣтъ главное броженіе уже выдержалѣ. И такъ, по мнѣнію моему, каждая алкалія есть отъ солнца или огня совсѣмъ, или только въ половину выпарившаяся кислота, перешедшая въ атмосферу, подъ названіемъ воздушной кислоты, и къ каждому флогистону охотно какъ въ воздухъ, такъ и въ непремѣнныхъ частицахъ тѣлъ, пристающая и шѣтъ себя насыщающая.

Когда спѣлые сладкіе плоды, или созрѣлыхъ растѣній соки свое винное броженіе вязкими, малыми пахучими пѣнными пузырьками и множествомъ вышолкнушаго кисловатаго пспояннаго воздуха окончатъ, слѣдуетъ уккусное броженіе въ большихъ свѣп-  
 лыхъ водяныхъ пузыряхъ, и тогда обрѣшупся они въ своемъ прежнемъ кисловатомъ и суровомъ состоян-  
 ній опять, изъ котораго наконецъ переходитъ въ  
 полное исплѣніе, какъ скоро послѣдній дохъ своей  
 натуральной кислоты издохнутъ, въ которомъ учи-  
 няющіяся лешучею алкалическою землею, до коей сто-  
 нтъ только коснуться солнцу или теплотѣ, чтобы  
 учиниться совершенно безквасною алкаліею, которая  
 купно дѣлается способна къ соляной кристаллизаціи,  
 какъ скоро капля воздушной кислоты, или иной со-  
 леной кислоты къ прозрачной алкаліи прильетъ свою

хрусталлизирную воду: ибо алкалія сама собою не хрусталлизируется, а однѣ только кислыя и среднія соли, кои правильнѣе назвать обоюдодополыми солями. Наконецъ гнилость совсѣмъ разлагаеиъ соли, и отдаются оныя въ великій магазинъ напшры, воздуху, водѣ и землѣ въ видѣ элементарныхъ частицъ, къ обратному зачатію новыхъ существъ.

Кромѣ расположенія къ невыпарившимся еще кислымъ солямъ, кромѣ склизисшаго горючаго вещества, называемаго елеемъ, содержатъ еще всѣ плоды множесшво постояннаго, ш. е. связаннаго, въ нихъ вошканнаго воздуху, который бывъ запертъ въ сосудахъ и въ каждой каплѣ соку плода, какъ бы пружина пружится и выпрыгнуть старается, а тѣмъ росту и созрѣванію снизу вверхъ содѣйствуетъ; но напоследокъ въ соку одоленнымъ остаеиъся, чрезъ броженіе же къ упругости и распростиранительной силѣ паки возбуждается, какъ скоро высвободится отъ кислоты, съ кошорою масловатая часть въ вино совокупляется.

Первый внѣшній помощникъ въ кисѣніи естъ воздухъ; но холодный воздухъ препятсшвуетъ всѣмъ родамъ броженія, какъ винному, такъ и уксуному броженію, и самой гнилости. Естли же напротивъ воздухъ или погода жарка и суха, броженіе учиняеиъся бунтующее, излешаніе постояннаго воздуха быстро, а купно съ тѣмъ изгоняются масло и кислота; гдѣ же не будетъ болѣе кислоты, происходииъское исплѣніе или алкализированіе.

Умѣренная темперашура шеллшты отъ шестидесяти до 80 градусовъ, по *Фаренгейтову* термометру, содѣйствуетъ броженію всего сшасшливѣе. Коротко сказаиъ, доступъ нѣсколько теплага воздуха долженъ броженіе начинаиъ, управляиъ и совершатиъ. Непрестанно возобновляющеся пришеченіе воздуха подхватываетъ изъ бродящей массы восходяще и ло-

пающіеся паровые пузырьки, т. е. постоянно кислый воздухъ, чтобы сію кислоту поглотить, которая подобно тяжелому чаду надъ втулкою плаваетъ, и спосѣдующій столбъ паровъ обратно огнетаетъ, сдѣдственно броженіе задерживаетъ, особливо же когда спѣсменіе паровъ въ средину дѣйствія броженія сильно дѣйствуетъ. Крѣпкой сквозной вѣтръ намѣщаетъ сдуваніемъ то, что нарушалъ охлажденіемъ. Подставленная жаровня исправляетъ холодную поверхность хлѣбнаго броженія.

Второй внѣшній помощникъ есть вода, тѣмъ, что сопканъ бродящей массы кожу и муку взрываетъ, разлучаетъ и единично разпускаетъ, къ доставленію свободнаго выходу постоянному воздуху.

Внутренно должно бродящему тѣлу изъ царства растѣній имѣть свою естественную или искусствомъ сообщенную влагу, чтобы произошло броженіе; высушивающъ его, чтобы броженія не происходило; но естѣли высушиваніе произойдетъ слишкомъ, всѣ растѣнія много пратитъ своей способности къ броженію, они бродятъ только не совершенно, доставляютъ мало мозгу, водки, сидру или пива, отъ того, что нѣкоторое количество жирныхъ непрѣмѣнныхъ частицъ разлешается парами. Наконецъ долженъ бродящій овощъ давать сладкую, т. е. масломъ пресыщенную кислоту, или оказывать кислосватый вкусъ на языкъ, съ которыми малый остатокъ масла или выпарившейся алкаліи, т. е. пріятный вкусъ производящей мыльности, посредствомъ шренія соединено. Естѣли этой сладости или кислоты совѣмъ не достаточествуетъ, вещь таковая къ броженію не способна. Всякій переспѣлый плодъ шощасъ наклоняется къ укусному или гнилому броженію, потому что его масло еще въ висѣніи на сшеблѣ или въ лежаніи излешло, или давно разрушилось: ибо одно оно шокмо защита противу господ-

ствующей кислоты, равно какъ и Врачъ противу гнилости животныхъ, распътий и минераловъ. Въ недоспѣломъ овощѣ, въ несозрѣломъ плодѣ оказывается суровый, горько кислый вкусъ, что склѣзъ и кислота въ грубой смѣси неразлучно ожидаютъ разлученія своего отъ солнца или печи; а потому разложеніе ихъ тотчасъ переходитъ въ гнилое несовершенное исплъніе.

Въ минеральномъ царствѣ называютъ броженіемъ отъ воздуха происходящее вывѣтреніе, и отъ доступа воды превращеніе въ илазъ. Воздухъ своею влагою и кислотою тѣла распускаетъ; соленая вода то же производитъ, но только больше концентрируетъ. Обоиъ пособствуетъ теплота. Слѣдственно въ этомъ случаѣ происходитъ разложеніе тѣла постепеннымъ насыщеніемъ обѣихъ солей, алкалической и кислой соли, которыя въ каждомъ минеральномъ тѣлѣ бываютъ постепенно смѣшаны, и другъ противъ друга дѣйствуютъ. Воздухъ наконецъ поглощаетъ въ себя разложенныя коренныя соли, обогащаетъ себя ихъ элеменстами, и оставляетъ только выщелоченную мертвую землю, которую солнце или огонь мягко или алкалически пережигаетъ, и воздушная кислота, на прим. въ заржавѣвшемъ желѣзѣ купоросъ желѣзный производитъ, подобно какъ то же происходитъ и въ виноградномъ гроздѣ. Ярѣ составляетъ мѣдную ржавчину, употребившую свое горючее вещество, кислотою выщачиваемую, подобно какъ и воздухъ у желѣза посредствомъ своей кислоты горючестъ похищаетъ. Этимъ великимъ путемъ минеральнаго броженія вывѣтриваютъ металлы, соли, касы и проч. и ежедневно воспріемлютъ новые виды отъ разрѣшающей силы теплаго и влажнаго воздуха. Второе броженіе происходитъ отъ тѣхъ же обѣихъ коренныхъ солей, алкаліи и кислой, и отъ воды съ нѣкоторою теплотою. Производитъ насыщенія этихъ

Часть III.

Н

обвѣхъ коренныхъ солей есть дѣйствительное нападеніе кислоты, яко дѣяшельнѣйшей на алкаліи, и яко страждущаго или голоднаго начала, посредствомъ сипящей пѣны, кою называющъ постояннымъ воздухомъ, и который до тѣхъ поръ изъ влажной массы пузырями разрѣшается, пока алкалія совершенно кислотою насытится, весь окрѣпый воздухъ съ тѣломъ разстанется, и война между кислотою и не кислотою, кою алкаліею называющъ, перемиріемъ кончится, обѣ же учинятся обоедоловою нейтральною солью. Таковымъ образомъ, когда я постоянный воздухъ составляю, впискивается кислота купороснаго масла въ мѣлу, который есть отъ подземнаго огня бѣло и алкалически пересженная глина, съ кипѣніемъ, какъ бы вода сквозь шлюзъ съ пѣною и множествомъ пузырей пробирается, разрушаетъ сопкаты мѣлу, и какъ бы впадаетъ въ это минеральное пустое пространство, къ изгнанію воздуха изъ сопки, запершаго во время происшествія сего минеральнаго вещества.

Это среднее состояніе не есть еще новое рожденіе; все составляетъ еще старинную, но перевороченную и переработанную массу; въ мѣлу застрявшій, не кислый, алкалический, не имѣющій запаха воздухъ дѣлается теперь нѣсколько кисловатъ, и можно оный съ неменьшею справедливостію назвать нейтральнымъ воздухомъ, какъ и постояннымъ или окрѣплымъ: ибо онъ яко невидимый паръ есть самое то же, что видимая средняя соль своими хрусталами въ совокупленной массѣ, въ иглахъ и жеребейкахъ, глазу представляетъ. Сначала алкалія и кислота были каждая по себѣ и праздны; воскипѣніе сочешало обѣ коренныя соли, а искусство распустило сего гермафродита обратно въ его прежнія стихіи, т. е. въ разный полъ.



Химія имѣетъ алкалію прозякаго роду; и при рода минеральной кислоты; она сочешаваетъ и разлучаетъ ихъ произвольно въ новые роды чистыхъ среднихъ солей. Таковымъ образомъ происходитъ *Глауберова соль* изъ минеральной алкаліи; я поставлю съ намѣреніемъ слабую породу въ началѣ и купоросную кислоту. *Жеребейкова селитра* изъ минеральной алкаліи съ селитряною кислотою. *Поваренная соль* съ кислотою поваренной соли и минеральною алкаліею. *Окулорошенный винный камень* изъ алкаліи растѣній съ купоросною кислотою. *Обыкновенная селитра* изъ алкаліи растѣній съ селитряною кислотою. *Дигестивная соль* изъ алкаліи растѣній съ кислотою поваренной соли. *Глауберовъ нашатырь* изъ летучей алкаліи съ купоросною кислотою. *Селитряной нашатырь* изъ летучей алкаліи съ селитряною кислотою. *Обыкновенной нашатырь* изъ летучей алкаліи съ кислотою поваренной соли. Чтобы сіи среднія соли появились въ своемъ совершенствѣ, требуютъ достаточнаго насыщенія своему минеральному инстинкту, подобно какъ цвѣточная пыль въ царствѣ растѣній желаетъ насытить свой маточникъ.

По заключенію *Бергманна* и *Карстена*, настоящій степень насыщенія въ зачатіи нейтральныхъ солей; на пятьдесятъ доль оныхъ считая, есть слѣдующаго содержанія:

	алк. или земли.	кисло- ты.	хрустализир- ной воды.
<i>Глауберова соль</i>	8 $\frac{1}{4}$	— — 13 — —	29 — — —
<i>Жеребейкова соль</i>	16	— — 22 — —	3 — — —
<i>Поварен. соль</i>	21	— — 26 — —	3 — — —
<i>Окул. винн. камень.</i>	25 $\frac{1}{2}$	— — 20 $\frac{1}{2}$ — —	4 — — —
<i>Селитра</i>	24 $\frac{1}{2}$	— — 16 $\frac{1}{2}$ — —	9 — — —

Н а

	алк. или		кисло-	хрустализир-
<i>Дигестивн.</i>	земли.		ты.	ной воды.
<i>соль.</i>	30 $\frac{1}{2}$	— —	15 $\frac{1}{2}$	4 — — —
<i>Глауберовъ на-</i>				
<i>шатырь.</i>	24	— —	26	— — — —
<i>Пламенѣющая</i>				
<i>селитра.</i>	21 $\frac{1}{2}$	— —	28 $\frac{1}{2}$	— — — —
<i>Обыкновен. на-</i>				
<i>шатырь.</i>	21	— —	26	3 — — —

Въ царствѣ растѣній равномѣрно гладычествуеѣтъ кислоѣа, яко нападающаѣа часть, предѣ безквасною алкаліею. Кѣ приведенію обѣихѣ, въ движеніе потребны равномѣрно воздухѣ, вода и теплота, и еѣсли надобно скорое воскисѣніе, то присовокупленіе бродящей уже заквасной массы. Но это броженіе разрушаеѣтся нейтральною или среднею солью.

Всеѣ плоды, преимущественно кѣ винному броженію способные, содержатѣ третью часть алкаліи растѣній въ своей смѣси; явленія же въ этомѣ винномѣ броженіи склизистая пѣна, сипящій шумѣ и примѣнное распространеніе во взбукающей массѣ, которая взмучиваеѣтся, согрѣваеѣтся и выбиваеѣтъ пробку. Лопаяющіеся пузыри разрѣшающѣ нѣсколько пахучій, посюланный, тяжелый слой воздуха.

Какѣ скоро жарѣ броженія убавится, пѣнные пузыри стекаются и опадающѣ, воздуху болѣе вверхѣ не восходитѣ, движеніе въ массѣ престаеѣтъ, онаѣ успокоиваеѣтся, оплегаеѣтъ и распространяеѣтся изѣ массы спиртоватсе, винообразное благовоніе, между тѣмѣ какѣ дрѣжди бывѣ распусченная гуща мало помалу на дно осѣдающѣ, а свои легчайшіѣ части пузырямѣ перепонки сообщаютѣ и на поверхность всплавливаютѣ. Эти верхніѣ дрѣжди счерпываютѣ и сберегаютѣ для заквашиванія; въ противномѣ случаѣ содѣйствуютѣ онѣ переходу въ уккусное броженіе.

По вышеписанномъ состоянїи растѣнїя изъ недо-  
спѣлыхъ еще среднихъ солей, и плоды, удобно въ  
броженіе входяще, содержащъ въ себѣ шреть веге-  
табилческой алкаліи, и двѣ шрети кислоты, въ  
своихъ непремѣнныхъ частицахъ. Прибавка воды по-  
собствуетъ къ разложенію ихъ сотканн и разжи-  
женію ихъ обѣихъ коренныхъ солей, кислой скорѣе,  
а алкалической позднѣе. Эта разжиженная кислота  
выникаетъ, изгоняя воздухъ, въ равномерно разжи-  
женную алкалію или не кислую воду. Отъ сего  
происходитъ сипѣніе съ пѣною, и эта музыка въ  
броженіи. Это насыщеніе обѣихъ существъ въ сред-  
нюю соль выталкиваетъ припомъ вонъ въ обѣихъ за-  
пертый воздухъ, который исходя толкаетъ предъ  
собою всѣ твердыя, вязкія частицы, отъ чего масса  
пѣнится, учиняется мутна и не прозрачна. От-  
куда происходитъ жаръ какъ въ семъ случаѣ, такъ  
и въ минеральномъ восплѣненїи кислотъ и алкаліи,  
я не вѣдаю, хотя новѣйшіе о свободныхъ и связан-  
ныхъ горючихъ веществахъ и кислотахъ и говорятъ  
столько дерзко, какъ бы отъ словъ ихъ тотчасъ  
огонь загорѣлся могъ, не взирая на то, что они  
ежедневный хлѣбъ съ пищеварительными органами  
смѣшиваютъ, и горючее за самый огонь выдаютъ.

Когда насыщеніе обѣихъ коренныхъ солей въ  
растѣнїяхъ и минераллахъ составляетъ причину бро-  
женїа, для чего же не бродятъ и не сочетаются  
онѣ до выпѣлости плода? Онѣ и производятъ это  
тайно; но сотканъ, кожа, удерживаютъ еще до-  
ступъ воздуха къ сокамъ, которымъ слѣдуетъ пре-  
жде въ плодѣ концентрироваться, а безъ того будутъ  
они водяны; но малое, юношеское, сокрытое броже-  
ніе, обще съ электричествомъ солнца, воды, и зем-  
ныхъ соковъ, могутъ быть причиною росту насаж-  
даемыхъ ихъ развитїа и скопленїа сдѣлаго соку въ  
плодѣ; оное тогда уже оказывается, когда созрѣва-

шій плодъ завянетъ, сосудцы его разорвутся, и воздухъ съ теплою непосредственно въ его сочное мясо или муку могутъ дѣйствовать. Видите ли, Читатели мои! и молодая еще растѣнія имѣютъ скрытое побужденіе и малые волненія, не меньше какъ и животныя, которыхъ ежедневный питательный сокъ распространяетъ даже еще въ самомъ зародышѣ.

Послѣднее броженіе составляетъ купно дѣйствіе разрушенія всего предшедшаго, какъ скоро условія воздуха, теплоты и воды стекутся. Всѣ три способствующъ ко взрухленію киселеватой массы, и отдѣляютъ соль отъ грубѣйшей земли, въ вегетабилческой которая соткани соли прежде юго лежали въ грубыхъ зародышахъ, или неспѣлыми средними солями сокрыты. Всѣ къ броженію наклонныя растѣнія содержатъ извязную землю, которая съ кислымъ пресыщеніемъ въ землянистую среднюю соль обращается. Сожженные винныя и пивныя дрожжи дославляютъ чистую извязную землю, или винной камень, а непережженные одинаково винный спиртъ. Въ дрожжахъ находятся прокляіа соли: кислая, которая въ насыщеніи извязною землею учиняется землянистою среднею солью; кислая же, которая въ насыщеніи алкаліею дѣлается спѣлѣйшею среднею солью; и наконецъ алкалія, смѣшивающаяся съ извязною землею. Всѣ онѣ только слегка смѣшаны. Но когда массу, какъ скоро дрожжи опадутъ, еще вымѣшать, начнетъ она вновѣ бродить. Сухимъ путемъ изгоняетъ умѣренный огонь изъ дрождей спиртоватую паровую кислоту, въ угляхъ же остается алкалія. На воздухъ вывѣшрвшія дрожжи учиняются настоящею алкалическою землею. Нѣжныя и послѣднія частицы дрождей, или на дно опадающая земля изъ перебродившей виноградной массы, называется винной камень, который по Химически значитъ съ вегетабильною щелочною солью совою-пленную кислую соль.

Кромѣ дрождей, винное броженіе раждаетъ изъ гроздовъ вино, а изъ хлѣбныхъ зернъ съ многою водою пиво, а съ меньшимъ количествомъ воды горячее вино. Виноградное вино по совершившемся броженіи содержитъ въ заткнутыхъ, воздуху недоступныхъ бочкахъ, по достаточномъ отдѣленіи дрождей, въ холодномъ мѣстѣ, чтобы не произошло новаго броженія, и въ этомъ успокоеніи отдѣляются нѣжнѣйшія дрожди по стѣнамъ и днамъ, въ подобіи корки виннаго камня, по законамъ тягости; таковое окаменѣніе или осадокъ учиняетъ стѣны бочки для воздуха еще непроницаемѣе: доводъ, что и въ чистомъ оплещенномъ винѣ плаваютъ еще распусценная чрезмѣрно нѣжная земля, отъ которой въ почкахъ многопивцевъ зачинается болѣзненный камень.

Весь винный камень, а по тому и все вино имѣетъ алкалическое содержаніе, также названную такъ винокаменную кислоту, сверхъ того воду и нѣжную извязную землю. Щелочныя соли удобно распускаютъ нѣжныя земли; обѣ плаваютъ въ винѣ, и только въ осадкѣ виннаго камня учиняются видимы; слѣдственно можно заключать, что обѣ онѣ прежде обращенія въ винной камень, когда еще насыпясь, содержатъ другъ друга въ объятіяхъ, составляя въ винѣ масловатость, т. е. огненный спиртъ, языкъ щекошій. По сему это грозное масло есть мать будущаго виннаго камня, и извѣстно, что это масловатое существо вина прибавляется, чѣмъ больше вино старѣется, съ пріумноженіемъ куно его сладости и пріятности. Безъ сомнѣнія дѣйствуетъ это внутреннее продолжающееся броженіе, удержанный воздухъ, и дополненіе, вмѣсто непрестаннаго спиртоватаго, пахучаго, слѣдственно горячаго испаренія изъ бочекъ. Между тѣмъ, какъ таковымъ образомъ отчасу больше кислоты алкаліею насыщаются, и грубыя дрожди въ видѣ виннаго

камня отсѣдаютъ; насыщается наконецъ кислота алкаліею до такого степени, что въ винѣ не властвуетъ больше, какъ на третью долю. Чѣмъ кислѣ вина, тѣмъ больше осаждаѣтъ виннаго камня въ бочкахъ и челоуѣкахъ; и винной оныхъ камень повсегда бываетъ слабѣйшаго алкалическаго содержанія, нежели въ винахъ сладкихъ.

Еслили вода будетъ отъ вина большею частью отдѣлена, получается винный спиртъ. Въ началѣ виннаго броженія былъ ярящійся мозгъ, въ которомъ вся смѣсь дрождей какъ въ хаосѣ шумѣла, сладкій хотя, но неспиритовашый, и еще не вино.

И такъ винный спиртъ учиняется чистѣйшею среднею солюю, когда его воду диспаллирною колбою, посредствомъ огня, извлечь, а наконецъ алкоголомъ. Это вареніе соединяѣтъ опчасу больше горючихъ частей вина, и отъ сего-то крѣпкій винный спиртъ, поелнку малѣ въ себѣ воды содержитъ, мало распускаѣтъ въ себѣ соли.

Каждое молоко можетъ перебродить въ вино, или винной спиртъ; но сыворотка перебращиваетъ только въ уксусъ. Татары дѣлаютъ свое пьяное вино изъ кобыльаго молока; сывороткѣ недостаѣтъ алкалическихъ и масловатыхъ творожныхъ частей для виннаго броженія.

Къ уксусному броженію потребны равномѣрно воздухъ, вода и больше теплоты, нежели для броженія виннаго. Всѣ тѣла, производящія винное броженіе, переходяѣтъ и въ кислое броженіе; но уже не обратню въ винное. Чисто оплегшее винное броженіе опять взмучивается, спиршоватый запахъ и вкусъ щрапятся. На поверхности появляются кожицы, водяные пузыри, сильнѣйшая теплота въ массѣ, нежели въ винномъ броженіи, мушныя дрожди по всей массѣ, а побужденная жаромъ и воздухомъ кислота оставдѣѣтъ свои винныя связи, выпускаѣѣтъ извязную

землю и вегетативную алкалію изъ своихъ объятій, все разлагающа, и слабыя, жидкія вѣщныя оставшіяся дрожжи виннаго камня представляютъ вновь хаотическую смѣсь; наконецъ же совокупляясь господствующія кислоты, когда дрожжевая земля и осипашокъ алкаліи разширившимся спиртоватыми и ии масляными частями чрезъ жаръ будутъ изгнаны. Когда извязная земля вѣ вину, вѣ соединении съ алкалію, масловатость вина, или винный вкусъ составляетъ, а ея грубый осадокъ твердый винный камень производятъ, всего того недоспапачествуетъ вѣ укусной кадкѣ: ибо оной опчаси осаждеиъ еще вѣ винной бочкѣ, частью же жаромъ, копорый всѣ кислоты учиняетъ оспирѣ, горячо бродящими, и слѣдственно для господствующей кислоты опверзными больше, особенно по тому, что опъ сильнаго жару весь винной спиртъ разлетается, какъ бы оной ни назывался: масловатымъ ли, горючимъ, спиртоватымъ, или утонченною склизью. По меньшей мѣрѣ продуктъ, происходищій изъ вторичнаго броженія кислоты виннаго камня съ извязною землею, называется укусная кислота. А по сему вѣ ней есть всѣ винныя начала, кромѣ излетѣвшаго спирту, и даже дрожжи.

Конечное броженіе всѣхъ растѣній и животныхъ есть гниль и разрушеніе; но обѣ сіи вещи происходятъ посредствомъ кислаго броженія. Образъ всеобщаго натуры сходства. Гроздь, съ полными и румяными щеками дитя, шумящій мозишъ и юноша, все то не иное, кромѣ прекраснаго предуготовленія, вино и мужъ, а мужъ и вино вѣ полномъ спиртѣ, и созданы собственно одинъ для другаго, закупорены, къ собственному званію и употребленію рачительно бережены, опъ стоянія и дѣйствованія вѣ тишинѣ опчасу огнистѣ, до разслабленія или укуснаго броженія, и проч. Таково броженіе растѣнія, цвѣтка и плода; шаково броженіе минералловъ; во всѣхъ оди-

накое коренное вещество, одинакое винное броженіе въ цвѣтущемъ состояніи, одинакая кислая убыль, одинакое лишеніе лучшей крѣпости или силы. Такъ полезна бываетъ мѣдъ своею красниною и твердостью учиняется наконецъ купоросомъ и кисла, а напоследокъ извѣтривается. Всѣ при царства природы зачинаетъ, оживляетъ и разрушаетъ одинакое коренное вещество, воздушная кислота, посредствомъ броженія.

Оба первоупомянутыя броженія суть существенныя слѣдствія свойства растѣній, дабы соли оныхъ распускать и разлагать, чтобы третье, или гнилость по теченію природы могло послѣдовать, которая ежедневно требуетъ новаго вещества, къ намѣщенію убывшихъ веществъ новыми. Кислота животныхъ слабѣе: ибо въ нихъ владычествуетъ летучая алкалія, которая уже и въ поту, по причинѣ множайшей и собственной теплоты животныхъ по запаху назначается. Сія алкалія или безквасіе, или отъ круговращенія крови разлѣтѣвшаяся спудень крови животного, не допускаетъ вдохнутой воздушной кислотѣ и вкушенной кислотѣ растѣній съ натуральною алкаліею такъ тѣсно совокупиться, или даже насытиться, какъ-то происходитъ въ плодахъ растѣній.

Также и къ гнилости вода, теплота и воздухъ необходимѣйшія условія, и недоспатоки одного изъ сихъ совѣмъ нарушаютъ это послѣднее броженіе. Вино не сдѣлается уксусомъ, а уксусъ не загниетъ. Въ холодѣ никакія шѣла животныхъ не исплѣваютъ, не согниваютъ въ уксусъ въ среднихъ соляхъ, ни въ алкалическихъ примѣсяхъ. Равнообразно насыщенные среднія соли сберегаются всего лучше, однакожь не долговременно.

Отъ гніенія уксусъ дѣлается муиень въ движеніи и очень теплъ; запахъ его излетаетъ купно со вкусомъ, остальной винный спиртъ продолжаетъ



излетать, склизъ дрождей осядаетъ на дно и вкусъ пріемлетъ отвратительной вкусъ. Тѣло же животнаго вздувается какъ виноградный мозгъ, заемлетъ множайшее пространство, постоянный воздухъ равномерно разрываетъ свою соткань; далѣе, тѣло по нѣкоторомъ времени опадаетъ, получаетъ мерзвучинной запахъ и вкусъ, плѣшетъ, оказываетъ признакъ колючей, летучей алкаліи, и когда это третье или гнилое броженіе своего вышняго степени, разрѣшается въ диспиллированіи острая, летучая, щекомящая алкалія. Если бы не употребляли мы въ пищу нашей сполькихъ четвериковъ соли, сія алкалія животныхъ была бы еще острѣе въ человѣческомъ гніеніи.

Въ началѣ гнилости растѣнія, а чайтельно то же животныхъ и минералловъ, происходитъ равномерное теплота, которая съ мѣста до мѣста проникаетъ тѣло, разрываетъ соткань, разрѣшаетъ постоянный воздухъ, распускаетъ непремѣнныя частицы, и земля рассыпается въ прахъ, такъ что изъ всего тѣла останутся только огнепостоянныя частицы. Короче объяснишь: въ винномъ броженіи дѣйствуетъ третья часть алкаліи съ двумя третями кислоты. Въ укусномъ броженіи совокупляется множайшая часть алкаліи съ нѣжнѣйшею извязною землею и воздушною кислотою. Въ гниломъ броженіи захватываетъ кислота извязную землю, которая прежде была окована алкаліею, и тогда алкалія, яко главнѣе вещество, изъ ней излетаетъ. Слѣдственно происходитъ исплѣніе, когда алкаліи и кислыя соли сдѣлаются уже не способны болѣе къ новому насыщенію.

Гниющая куча травъ, мокрое сѣно возгораются сами собою раскаленнымъ пламенемъ посредствомъ разрѣшающагося горючаго вещества, какъ и всѣ густо увариваемыя масла, можетъ быть опъ того, что кислота выварится, а воздушная кислота быстро на поверхность излетающей алкаліи въ долговаримомъ ма-

слѣ спускается, когда пары на маслѣ станутъ желтѣть. Не учиняется ли масло отъ варенія алкаличнымъ; и когда сія алкалія сдѣлается очень остра, надобно полагать, что воздушная кислота зажигаетъ масляную алкалію.

Гнилое броженіе въ минеральномъ царствѣ сопровождается одинакими явленіями, и называется только вывѣтреніемъ на воздухъ. — Наконецъ упомяну еще о пищевареніи. Раздробленіе зубами въ жеваніи, притеченіе алкалической смолы, теплоста желудка, алкалической желудочной сокъ, спиртоватая опрыжка виннаго броженія, разрѣшившійся постоянный роздухъ, вдохнутая и вкушаемая кислота, притеченіе алкалической желчи, гнилое броженіе и прочее, все доказываетъ и въ живомъ тѣлѣ броженіе, и кто знаетъ, что содѣйствуютъ нѣжнѣйшіе пары разлетающейся алкаліи, кои головной мозгъ какъ росу издыхаетъ къ происхожденію мыслей и къ архиву памяти, или при зачатіи и овлаженіи нервъ, въ жизни; по меньшей мѣрѣ насыщается алкалическій чадъ при выдыханіи непрестанно въ легкомъ новою воздушною кислотою. Однакожъ спанется, что у читающихъ это скучное предложеніе давно уже кислота на лицахъ; таковымъ опятьчаю съ жаромъ: свѣча есть алкалія, а огонь кислота; ихъ насыщеніе производитъ быстро-огненную искру, сало алкализирруется отъ свѣчнаго пламени, воздушная кислота насыщаетъ вдругъ эту летучую алкалію, которая въ образѣ сажі съ пламенемъ въ воздухъ уходитъ. Еслили опиятъ воздухъ, свѣчная алкалія возьметъ поверхность и огонь угаснетъ: ибо воздушная кислота не можетъ болѣе алкалію насыщать, или въ свѣшилнѣ сгущать. Таково-то легко писать теорическія размышленія, и къ сему потребно также броженіе.

III.

ОНЫТЫ МАГНЕТИЧЕСКІЕ.

Железный камень состоялъ еще въ древней исторіи, какъ скоро онаго отъ другихъ рудъ различать начали, и узнали его желѣзо привлекающее свойство, такъ у древнихъ Магиковъ, такъ у Халдеевъ, Египтянъ и Евреевъ, въ великой знаменитости; Врачи Греческіе, Латинскіе и Арабскіе упоминаютъ объ немъ съ подобострастіемъ. Въ Индіи употребляли его многіе народы; въ Кишаѣ, поелику въ шамошинныхъ провинціяхъ ископаютъ оной множественно, расходъ на него въ лѣкарства величайшій. Но нѣкоторый старинный предразсудокъ между тѣмъ взялъ совсѣмъ превратно его цѣлебный дѣйствующій полкъ: ибо, по древнему мнѣнію, утверждали, что дымъ отъ брошеннаго на жаръ магнита приключаетъ помѣшательство въ головѣ и лишаетъ способности къ размышленіямъ. Воры чаяли тѣмъ лишать чувствъ спящихъ хозяевъ. Считали, что желѣзо, напертое магнитомъ, ядовито для ранъ, и Плиніи распространилъ эту басню.

Гилбертъ заключалъ, что нѣкоторые роды магниту своими злыми испареніями захватываютъ голову, а внутренне принявъ своею ѣдкою оспроуто вредятъ желудку. Можетъ быть по тому, что нѣкоторые изъ нихъ, яко руды, содержатъ въ себѣ мышьяковыя непремѣнныя частицы. Однакожъ промывали его, и тогда считали за весьма цѣлебное средство. Удивленія достойная его сила, привлечь къ себѣ желѣзо, учинила его опцемъ всѣхъ аспирацій (привлеченій); онъ въ суевѣрныя времена, у чародѣевъ, въ любовь приворачивавшихъ, и въ Магіи, игралъ первую роль; юноши и истощенные старики тогда отъ него, какъ нынѣ отъ корня гингсента, дѣлались въ любовныхъ дѣлахъ атлешами; онъ вновь оживлялъ супру-

жескую нѣжность, примирялъ несогласныя супружества. Еще больше, онъ открывалъ проступки нецѣломудренныхъ невѣстъ, а прелюбодѣйницъ учинялъ только блѣдными въ лицѣ, когда выставляли ихъ на опытъ магнитный. Въ особливости Иудеи много на него полагались.

Во всѣхъ волшебныхъ до привороту въ любовь относящихся наукахъ, блѣлой магнитъ имѣлъ предъ прочими магнитами преимущество. Таковой прилипаетъ къ губамъ и виситъ на языкѣ. Почему называли его мяснымъ магнитомъ, а былъ онъ безъ сомнѣнія роду глинянаго; и извлекалъ у красавицъ всю тайну чрезъ губы. Нынѣ глиняная табачная трубка, естли только предразсудокъ учинитъ ее достойною почтенія, можетъ совершать то же чудо, и самое куреніе оною конечно довершитъ полную исповѣдь.

Чрезъ магнитъ одинъ полъ входилъ въ любовь у другаго; носившіе оной въ карманъ пріобрѣтали уваженіе къ себѣ отъ другихъ, и содѣйствовалося всемѣстное согласіе. Отъ него получали бодрость, краснорѣчіе, а женщины защиту отъ злыхъ духовъ, волшебства и отъ скуки. По увѣренію *Алберта Великаго*, напрягаетъ онъ вообразительную силу и восхищаетъ мечтательными лицами, особливо же, когда изображены на немъ символическіе характеры. Съ вырѣзаннымъ знакомъ Венеры, въ рукѣ Астролога, внушалъ онъ любовь и приводилъ въ благосклонность у знатныхъ. Одинъ Индѣйскій Царь приказалъ варить себѣ кушанье въ посудѣ, сдѣланной изъ магнита, дабы возбудить мужество своей молодости. Другіе вѣрили, что производитъ онъ храбрость въ сраженіи, иные же принимая малыми пріемами магнитный порошокъ, чаяли получать спальныя ланцы къ любовному сраженію:

Алхимиcты также пачкались иадъ магнитомъ. *Галенъ* похваляетъ его, яко слабительное средство въ водяной болѣзни. *Діоскоридъ* давалъ онаго по три грана къ изведенію густыхъ соковъ у меланхолическихъ особъ. Порошкомъ его присыпали раны, именно употребляя бѣлый магнитъ, и думали, что лѣчитъ онъ ядомъ наполненныя раны. *Парацельзъ* дигерировалъ его съ желѣзными опилками въ золъ нѣкоторыхъ растѣній, и послѣ съ виннымъ спиртомъ извлекалъ изъ него магнитную манну. Элашюшворцы имѣли оной вареной и жареной.

Въ новѣйшія времена употребляли магнитъ къ извлеченію изъ глаза засоренія малыми желѣзными соринами и другихъ чувствительныхъ частей съ великимъ успѣхомъ. Еще древніе Египетскіе жрецы, сїи прародители врачевнаго искусства, лѣчили амулетами; и *Азтій* повѣствуетъ, что прикладываніе магнитомъ ушояетъ судорогу, держимый въ рукъ или къ шеѣ, лѣчитъ подагру въ суставахъ и головную болѣзнь. Древніе называли его *Адамасъ*, отъ Еврейскаго слова *Адамъ*, значущаго красная земля; отъ сего произошло Французское его названіе *Aimant*, и можешь быть *Месмеръ* въ помощь магнетизма живописныхъ вывелъ отъ слова *aimer* (любить) любителей фицларовъ: ибо въ этомъ намѣреніи въ Парижъ отправился. Самое названіе *сидеритисъ*, въ разсужденіи влїянїа созвѣздій, было *Месмеру* благопоспѣшно. Можешь спасться не противно ему будетъ, когда я стану утверждать, что древніе Нѣмцы видѣвъ, что желудокъ, или на ихъ языкъ *магенъ*, всю заслугу къ себѣ привлекаетъ, и даже имѣнія пожираетъ, называли оной, по сравненію къ магниту, *магенъ*.

Еще *Парацельзъ* употреблялъ въ нервныхъ болѣзняхъ оба полюса магнита; ибо упоминаетъ о брюшныхъ и спинныхъ магнитахъ, поелику вѣрилъ, что одинъ конецъ привлекаетъ, а другой отпалкиваетъ:

почему однимъ концомъ предписывалъ прикладывать стѣ усильнаго прищеченія соковъ къ которому нибудь мѣсту; привлекающій же полюсъ долженствовалъ возмущительные соки обратно домой оповодить. Однакожъ онъ считалъ это только за паліативное леченіе. Гелмондъ вгонялъ онымъ грыжу или килы. Равнымъ образомъ привлекающая сторона, къ пахамъ отъвращенная, а отпалкивающая къ окорокамъ, не допускала чреватымъ женщинамъ рановременное изверженіе плода; въ превратномъ же учрежденіи совершало сіе чудеса въ облегченіи родинѣ. Не можно было производить всеобщихъ опытовъ: ибо дѣйствовали въ этомъ случаѣ только большіе магниты, а таковые составляли рѣдкость.

Наконецъ въ новѣйшія времена изобрѣла экспериментальная Физика въ рукахъ Книгта, Михеля и Кантона въ Англіи и дю Гамелсовыхъ во Франціи средство, претворити натуру стальными магнитами. Еще въ Бореллевы времена, 1656 года, лечили магнитомъ зубную боль. Съ 1756 года началъ Клерихъ въ Геттингенѣ употреблять стальные магниты въ этой болѣзни съ великою пользою, и всѣ ученые повторяли сей опытъ съ одобреніемъ. Прикладывали и въ другихъ припадкахъ магнитъ по трижды въ день; отъ чего ломъ въ членахъ, опіяніе оныхъ и глухота проходили. Веберъ извѣщалъ о пользѣ сего отъ воспаленія глазъ. Производили отчасу больше опытовъ, что у желудка носимый магнитъ облегчалъ ослабленіе нервъ, исцѣлялъ ревматизму въ колѣнѣ, прогонялъ темную воду въ глазахъ и проч. Наконецъ забыли и забываютъ опыты, вмѣсто того, чтобъ оныя далѣе производить и испытывать.

Въ 1774 году пробудился магнетизмъ, и при томъ опять въ Нѣмецкой землѣ. Хель въ Вѣнѣ, въ присутствіи многихъ Врачей прикладывалъ магнитныя прутки къ шеѣ, подбрюшью и другимъ частямъ, къ голому

тѣлу больныхъ на цѣлая сутки. Припадки проходили. Онѣ круглыя магниты привѣшивалъ на грудь, опредѣлялъ ихъ полюсы, и *Месмеръ* трудился надъ его магнитами, но далъ онымъ другое учрежденіе, на примѣръ: онѣ раздѣлялъ ихъ къ обоимъ вискамъ головы, на спинѣ накладывалъ одинъ на другой, а одержимымъ падучею немощью привязывалъ къ подошвамъ и отвлекалъ болѣзнь на низъ. Сердцеобразный магнитъ прикладывалъ къ пупку отъ желудочныхъ судорогъ. Чувствительнымъ особамъ прикладывалъ не къ головѣ, а къ запястью, и велѣлъ держать сутки. *Гарсу* одобрилъ спальные магниты лучше: его магниты въ два фула длиною; онѣ магнетизировалъ ванны, напитки, и совокупилъ магнитное лѣченіе съ *Месмеровымъ* надъ множествомъ больныхъ. Аббатъ *де Нобль* дѣлалъ напоследокъ девятифунтовые магниты, изъ которыхъ каждый поднималъ по 103 фунта. Это случилось въ 1763 году, и одинъ его пятнадцати-фунтовой магнитъ поднималъ грузъ въ 230 фунтовъ. Онѣ лѣчилъ преимущественно зубную болѣзнь, и съ 1771 году имѣлъ въ Парижѣ лавку разнаго роду и разбору магнитовъ. Онѣ удачно испыталъ пользу оныхъ въ падучей болѣзни и нервныхъ припадкахъ.

## Продолженіе Месмеріады,

или

### О магнетизмѣ животныхъ.

Пасхальная месса 1785 году, въ числѣ тысячей новаго товару, которой десять круговъ священной Римской Имперіи доставляютъ въ Лейпцигъ, гдѣ Нѣмецкая ученость ежегодно дважды свой Сеймъ отправляетъ, и куда всѣ большіе города, имѣющіе бумажныя фабрики, своихъ скрипучихъ пословъ отправляютъ, повлияла на свѣтъ три сочиненія, до *Месмера* касающіяся.

### Часть III.

О

Первое имѣло заглавіе : Наставленія г. *Месмера*, какъ преподавалъ онъ ихъ въ тайныхъ собраніяхъ *Гармоніи*, и въ которыхъ находятся его вѣрныя правила, его теорія и средство самому магнетизировать, состоящее въ 344 параграфахъ, изданныя *Колетомъ де Воморелемъ*, домовымъ Лѣкаремъ старшаго брата Его Величества, Короля Французскаго, переводъ съ Французскаго.

Въ предувѣдомленіи говоритъ сочинитель, что онъ по склонности къ полученію основательнаго наставленія въ чудныхъ дѣйствіяхъ магнетизма животныхъ, былъ цѣлый мѣсяцъ ученикомъ у господина *Делона*, и по томъ занялъ мѣсто при цѣлебной ваннѣ. Онъ наблюдалъ съ робостнымъ вниманіемъ тѣ чувствованія, каковыя будутъ ему отъ перваго кондуктора или веревки, которою онъ обвился. Онъ велѣлъ себя магнетизовать довольно часто искуснѣйшему магнетизировщику; но ничего не ощущалъ, чаятельно отъ того, что не былъ болѣнъ, или что былъ не способенъ къ магнетизму. Однакожъ не мѣшало это ему прочихъ, около его въ кризисъ впадавшихъ, ошнудъ не считая за дураковъ или мечтателей.

Замѣтивъ онъ, что больные впадали въ живѣйшіе кризисы, въ тѣ весенніе или лѣтніе дни, когда на небѣ появлялись грозовыя тучи, а паче послѣ полудней. Самая гремѣющая музыка, или военный шумъ на клависинахъ, когда представляютъ громъ или сраженіе, производили кризисы, естли натура оныхъ собою не разрѣшала; напротивъ же андантино афектуозо жесточайшіе кризисы утоляло. Большею частію показывалъ упдающій барометръ, особливо же послѣ полудней сильнѣйшіе кризисы; по термометру же и гигрометру не лзя было ничего предсказывать.

Преимущественно же казалось, что дѣйствовалъ эшотъ новоизобрѣщенной магнетизмъ на особъ худо-



щавыхъ, желчныхъ, сангвиническихъ и имѣющихъ очень чувствительныя нервы. При всѣхъ ваннахъ возникались кризисы одинакими симптомами, пощипываніемъ членовъ, девишою, удушьемъ, дрожаніемъ, кашлемъ, сномъ, изумленіемъ, движеніемъ глазъ, шумомъ въ ушахъ, одмвнѣмъ и вздушіемъ желудка. Онъ предлагаетъ въ этомъ сочиненіи заключенія *Делоньсы*. Какъ онъ говоритъ безъ всякаго подлогу, какъ отъ него принялъ, и утверждаетъ, что *Делонъ* никогда не насполялъ въ томъ, чтобъ метода его съ *Месмеровою* была одинакова. Напослѣдокъ присовокупляетъ онъ еще Химическое явленіе, изобрѣшенное *Кинкетомъ*, Аптекаремъ Парижскимъ, который извѣстенъ своими любопытными электрическими опытами и пневматическими лампадами. Извѣстно, что купоросное масло, сіа сильнѣйшая искусственная кислота, ожигаетъ руки. Но можно онымъ безъ малѣйшаго непріятнаго ощущенія, и при томъ безъ всякаго инаго прѣготовленія мыть руки, когда онѣ будутъ освѣщены лучами солнца. Въ тѣни будутъ онѣ навѣрное обожжены. Вещь нова; я не терпѣливо дождаюсь сему подтвержденія и представляю Читателямъ мои собственные опыты по сему предмету.

Заглавія предложенныхъ здѣсь Месмеріанскихъ афоризмъ слѣдующія: о кохезіи, упругости, шлюсти, огнѣ, приливѣ и отливѣ электричества на человека, чувствованіяхъ, инстинктѣ, болѣзни, воспитаніи, теоріи употребленія магнетизма, наблюденіяхъ надъ нервными болѣзнями, поступаніи при магнетизмѣ живошныхъ, всеобщемъ познаніи магнетическаго лѣченія, и наконецъ о кризисахъ. Я пропускаю всеобщія правила, а извлеку только чрезвычайныя въ нервныхъ болѣзняхъ и любопытныя извѣстія о растяженіи чувствъ изъ параграфовъ о нервныхъ болѣзняхъ. Чрезмѣрная щекотливость нервъ, производимая въ человѣческомъ тѣлѣ чрезъ уклоненіе отъ Гармо-

нѣи, есть то, что называютъ нервными болѣзнями. Когда въ нервной болѣзни щекопливость въ состояніи кризиса въ величайшемъ количествѣ вернется на глазную кожу, глазъ учинится способенъ замѣчать микроскопическіе предметы, и густѣйшая темнота зрѣнію не мѣшаетъ. Одна больная видѣла потовыя скважинки кожи въ немалой величинѣ; она объясняла ихъ устройство, точно какъ бы разсматривая въ микроскопъ. Она съ острымъ своимъ зрѣніемъ простиралась еще далѣе; кожа на тѣлѣ казалась ей ситомъ, сквозь которое видѣла она сотканъ мускуловъ подъ мясисстыми частями, и связь костей съ частями, отъ мяса обнаженными. Она объясняла все весьма остроумнымъ образомъ и досадовала на недостатокъ нашихъ выраженій, къ вразумленію о новыхъ своихъ понятіяхъ. Очень тонкое, но не прозрачное темное промежутое тѣло ей не препятствовало, и казалось ей какъ бы не чистое стекло, и видѣла она, закрывъ глаза вѣждами. Отъ чего въ изумленіи принужденъ былъ я ударить себя по мсему главному полюсу; особливо же, когда самая эта женщина видѣла изъ всѣхъ полюсовъ человѣческаго тѣла истекающій свѣтлый паръ; не былъ-то огонь, но на органы ея дѣйствовалъ какъ огонь, и она называла его свѣтомъ. На головѣ *Месмеровъ* усматривала она свѣтлые лучи, исходящіе изъ его глазъ, и съ лучами носа его стекающіеся, къ укрѣпленію оныхъ. Отпуду совокупленные лучи тянутся къ ближнему противоположенному имъ острію. Каждый кончикъ волосовъ бровныхъ, ресничныхъ и головныхъ издавалъ отъ себя слабый свѣтъ. Шея и грудь казались не много свѣтящимися. Какъ скоро простиралъ я, говоритъ *Месмеръ*, къ ней руки, тотчасъ замѣчала она изъ большого ручнаго палца яркой свѣтъ; въ половину меньше осѣщенъ былъ мезенецъ, въпорой и четвертый палецъ казались свой свѣтъ заим-

ствующими, средній палецъ былъ темень, а ладонь освѣщена. Видимый доводъ магнетизма животнохъ; естлибъ многія женщины имѣли таковое острое зрѣнiе, какъ сія просвѣщенная зрительница, то мы, гнусные мушны, когдабъ только не имѣли таковыхъ свѣщающихся полюсовъ, какъ у земнаго Серафима *Месмера*, неминуемо были бы осуждены къ оптолкнутию. Но кто знаетъ, однѣ ли только сухощавыя, черноволосыя женщины свѣщаются, какъ заключили во Франціи; можетъ быть полюсы блондинокъ также свѣщаются, но только крошче; и спанется, что голубые томные глаза къ противуположенію черныхъ составляютъ магнетизмъ положительный. Отражаютъ ли очки на носу глазные и носовые лучи другъ къ другу и къ глазу? Не можно ли острозрячей женщинѣ умножительнымъ стекломъ еще больше сдѣлать пособія? Какая защита намъ отъ платья, когда сія Француженка и Месмеровы кризисы могутъ насъ видѣть нагихъ? Равнымъ образомъ утончаетъ кризисъ слухъ, обоняніе, вкусъ и проч. Одна очень умная женщина объяснилась, что ѣла она кусочекъ хлѣба, не больше какъ съ булавку величиною; но казалось ей, что она имѣетъ полнъ ротъ пріятнаго вкусу, и ощущала она добрый вкусъ каждой крошечки. Особливо воду и муку порознь — для чего и не кислое шѣсто, потъ хлѣбника и флогистонъ отъ дровъ? Чувствованія ея текли, говорилъ она, одни за другими; она жалѣетъ только, что не могла сихъ быстрыхъ впечатлѣній остановить и не въ силахъ оныя на словахъ объяснить.

*Месмеръ* знаетъ людей, кои сквозь двери обоняютъ могутъ и различать разныя смѣси въ благоуханіяхъ. Между шѣмъ осязаніе, сіе основаніе всѣхъ чевырехъ чувствъ, представляетъ главнѣйшее явленіе, хотя поднесъ объ немъ всего меньше имѣютъ

познанія. И сіе натяженное осязаніе есть собственно то поле, которое *Месмеръ* въздѣлываетъ; сожалительно только, что больныя, по собственному его признанію, опять забывають ощущенія, кои имѣли во время кризису, хотя изумленія достойная живость и позволяла бы чаять, что они сіи чрезвычайныя и сильныя картины должны бы долѣ другихъ въ памяти удерживать. Видимо изъ сего, что чрезвычайныя напряженія не оставляють изображеній въ памяти, и какъ бы метеоры скоро угасаютъ.

Что надлежитъ до поступанія съ магнетизмомъ животныхъ, то изобрѣлъ *Месмеръ* разныя средства къ непрестанному круговращенію сію тончайшую жидкость на челоѣка концентрировать. Благонадежнѣйшій изъ способовъ, къ особѣ которой желаешь прикасаться, поставитъ лицо противъ лица, и такъ сѣсть, чтобъ правая твоя сторона пришла противъ лѣвой стороны больнаго. Къ приведенію себя съ нимъ въ гармонію, положишь ему сперва свои руки на плеча, вести ихъ вдоль рукъ до конца пальцевъ внизъ и останавливаться на мгновеніе у большаго пальца немоществующаго. Это повторить отъ двухъ до трехъ разъ. По томъ учредить шеченія съ головы до ногъ, послѣ испытывать вопрошеніями, или прикосновеніями мѣсто боли, которое у большей части больныхъ оказывается на противоположенной сторонѣ, а паче въ опниѣхъ членовъ, ревматизмъ и проч.

Прикасайся тогда непрестанно къ причинѣ болѣзни, поддерживай симптоматическую боль до тѣхъ поръ, пока учинишь оную критическою, и этимъ средствомъ подкрѣплай стараніе природы, пока поелѣдуетъ кризисъ, который составляетъ единый способъ лѣчить болѣзни въ корень. Сидѣлище или мѣсто почти всѣхъ болѣзней обыкновенно во внутреннихъ брѣху, желудкѣ, селезенкѣ, печени, салъ-

някъ, пригожемясной железъ, почкахъ и тому подобныхъ; у женщинъ же во всей округъ матки. Причина всѣхъ этихъ болѣзней состоитъ въ остановленіи соковъ, кои сгнетаютъ нѣкоторые отпрыски нервъ, а чрезъ то приключаютъ судороги, или растяженія въ страждущихъ частяхъ, къ коимъ отрасли нервъ простираются. Почему прикасайся впервыхъ къ симъ внутреннимъ; особливо же по тому, что въ нервистомъ средопочти преградобрюшной кожи и нервною соткани желудка большая часть нервъ сходится, а нервы составляютъ лучшихъ отводовъ, или проводниковъ магнетизму въ человѣческомъ тѣлѣ.

Прикасайся въ вышеупомянутомъ учрежденіи большимъ и указательнымъ пальцами, или впадиною ладони, или только однимъ перстомъ, описывая на больной части линію по учрежденію нервъ, или всѣми пятью перстами разсѣрзтыми и позагнутыми. Дѣйствіе въ маломъ отстояніи отъ больной части сильнѣе: ибо по утвержденію магнетистовъ, сила изъ тѣла магнетиста перетекаетъ въ больного, и между рукою или кондукторомъ *Месмеровымъ* и больнымъ находится теченіе или струя.

Вмѣсто голой руки, прикасаются кеглеобразнымъ, тупоконечнымъ, въ десять или пятнадцать дюймовъ длиною, желѣзцомъ; корень или толстый конецъ этой желѣзной палочки бываетъ отъ трехъ до шести линій, а конецъ въ одну или въ двѣ линіи. Стеклянная палочка составляетъ лучшій проводникъ; но можно употреблять къ тому желѣзо, сталь, золото, серебро и проч. Еще больше силы содержитъ палочка намагниченная; однакожь она вредитъ въ случаѣ воспаленія глазъ, сильныхъ судорогахъ и тому подобномъ. Въ разсужденіи всѣхъ постороннихъ проводниковъ: ибо руки, самой натуральной, замѣчается, что полюсы надлежитъ переменить, и. е. надлежитъ на примѣръ желѣзною палочкою, или Испанскою

простою, правую рукою касаться правой стороны больного, а лѣвою рукою лѣвой стороны. Одинъ полюсъ противопоставлять другому, значить головы, груди, брюха и проч. касаться правой рукою, а лѣвою держать со спины прямо напропихъ, особенно же на хребтѣ, изъ котораго столько нервъ въ брюхо простирается. Это совершаютъ по меридіану, сходясь со лба до лунъ; по томъ все находящееся у больного къ правой сторонѣ называется Сѣверъ, а къ лѣвой сторонѣ Югъ.

Сильнѣйшее подкрѣпленіе магнитнаго теченія происходитъ въ учрежденіи отъ лица къ лицу. Къ намагниченію *водоема* или ванны погружаютъ палку, или второй яроводникъ въ воду, дабы произвести по ней теченіе, двигавъ онымъ по прямой линіи, и больного посадить противу этой линіи. Въ общирномъ водоемѣ назначаютъ четыре пункта на сѣрны свѣща; по томъ водятъ палочкою по краю ванны въ водѣ, отъ Востока къ Сѣверу, отъ Запада къ Сѣверу; а таковымъ же образомъ отъ Востока къ Югу и отъ Запада къ Югу. Около таковой ванны могутъ многія особы садиться вокругъ; но въ этомъ случаѣ протягиваютъ къ нимъ и больше водяныхъ радіусовъ.

*Цѣлебная ванна* (изображеніе оной на третьемъ Рисунокѣ) дѣлается четвероугольная, или продолговатая круглая, изъ толстыхъ деревянныхъ досечекъ, въ футъ глубиною, способная къ удержанію воды, сверху дюйма на два шире, нежели внизу, снабженная сверху крышкою, состоящею изъ двухъ половинокъ, вкладываемыхъ въ пазъ, выдолбленный въ верхнемъ краю ванны, плотно оную закрывающе и прикрѣпленною большими шурупами. Внутри этой ванны кладутъ бутылки отъ окруженія къ средоточію, чтобы горла оныхъ сошлись въ одну точку сливающимися лучами. Другой рядъ обращенъ по всему окруженію ванны ко дну ея. Средину ванны занимаетъ одна

центральная бутылъ. Всѣ бутылки наполнены магнетическою водою и заткнуты пробками. Если къ нижнему слою дна присовокупить второй и третій слой бутылей, ванна получитъ больше дѣйствительности. Напослѣдокъ ванна до нѣкоторой вышине наполняется водою столько, чтобы всѣ бутылки покрыла. Можно въ промежуткахъ бутылей насыпать желѣзныхъ опилокъ, толченаго стекла и тому подобнаго.

Сухая ванна безъ воды составляется, когда промежутки бутылей засыпаются стекломъ, желѣзными опилками, обоями и пескомъ. Въ крышкѣ находясь скважины, въ кои проходятъ желѣзные прутьи внутрь до дна первой фляги, въ пяти дюймахъ отстояніемъ отъ стѣны ванны прямые, а загнутые уже по выходѣ изъ крышки ванны къ приведенію тупаго ихъ конца ко лбу, къ глазу или желудку больного. Со внѣшности или внутренности ванны идетъ очень длинная веревка, къ желѣзу прикрѣпленная. Больные обертываютъ оную спраждающую часть, составляютъ цѣпь тѣмъ, что каждый внутренностью своего праваго большаго ручнаго пальца давитъ во внутреннюю сторону большаго же пальца лѣвой руки у своего сосѣда, и примыкаетъ лядвиею къ лядви и коленомъ къ колену. Еще длиннѣйшіе желѣзные прутьи простираются отъ крышки къ тѣмъ особамъ, кои сидятъ во второмъ ряду позади первыхъ. Между тѣмъ каждый обращаетъ лице свое къ лицу другаго.

*Магнетскія коробочки* служатъ для тѣхъ больныхъ, кои не могутъ притти въ собраніе. Простѣйшій родъ оныхъ содержитъ водою или толченымъ стекломъ наполненную, заткнутую и положенную флягу, отъ которой выходитъ прутъ или веревка. Еще лучше одна фляга, прикладываемая къ спраждающей части. Подъ постелею больного можно нѣсколько флягъ ставить стоймя, въ устьѣ оныхъ вмазывается желѣзо; они производятъ очень ощутитель-

ное дѣйствіе. Обыкновеннѣйшія коробочки продолговато-четверосторонны, отъ десяти до двенадцати дюймовъ вышиною, и удобныя уставляются подѣ кроватью. Въ нихъ бываетъ флаги по четыре и больше, того же содержанія и учрежденія, какъ и въ ваннѣ. Бушылки съ водою заткнуты пробками, въ наполненные же стекломъ вмазываютъ кистомъ въ устье небольшой желѣзной проводникъ, и выпускается на дюймъ выше крышки коробочной. Промежины бутылокъ наполняются смоченымъ или сухимъ толченымъ стекломъ. Веребочка, обвязанная по горлу каждой бушылки, соединяетъ ихъ между собою, и сія веревочка протянута въ боковую сказину вонъ изъ коробочки. Крышка подвижная и запирается винтомъ. Ставятъ такую коробочку подѣ кровать, проводящъ обѣ веревочки, съ праваго и лѣваго боку коробочки выходящія, по отдѣлу до больного. Флаги со ртутью могутъ болѣе оказать услуги.

Къ укрѣпленію дѣйствія истекающей изъ чело-вѣка магнитной струи собери сколько можно больше людей въ одну комнату; сдѣлай цѣпь, начинающуюся у больного, а оканчивающуюся у магнетиста, и вели одному чело-вѣку прислониться къ спинѣ больнаго.

Когда желаешь лѣчить болѣзни *подѣ деревомъ*, намагнетизируй оное слѣдующимъ образомъ. Избери молодое, здоровое, вѣтвистое, прямое дерево, безъ суковинъ, особливо же дубъ, ильмъ или букъ; опредѣли, назначая нѣкоторое пространство къ Южной сторонѣ, первый и лѣвый бокъ и среднюю линію, и води пальцомъ, желѣзомъ или палкою, начиная отъ листовъ по сучкамъ и вѣтвямъ внизъ; когда нѣсколько таковыхъ линій, или главную вѣтвь приве-дешь, тогда уже вели сіи струи вдоль пня внизъ до видимыхъ корней. Начиная вновь съ листовъ, пока всю сторону намагнетизируешь. Тѣмъ же образомъ



магнетизируй и тою же рукою, т. е. лѣвою сторону дерева правою рукою, а лѣвою рукою правую сторону дерева, или Сѣверную сторону. По семъ приближайся къ дереву, магнетизируй и корни, обнимай оное и подставляй къ нему мало по малу всѣ свои полюсы. Здоровые, нѣсколько времени къ нему прикасающіеся, ощущаютъ его дѣйствіе, а больные получаютъ кризисы. Къ лѣченію многихъ особъ, привязываютъ толстыя веревки въ нѣкоторой вышины ко пню и главнымъ вѣтвямъ, каждый обращаетъ лице свое ко пню, сидѣвъ въ кружокъ на стулахъ или соломѣ, обвязываетъ спраждующую часть спущенною веревкою, составляющею перемешную цѣпь, и всякъ ожидаетъ рѣшительнаго мгновенія кризиса, которой здѣсь бываетъ тише, нежели у ванны. Онъ приходитъ скорѣе и съ множайшею силою, если много людей вмѣстѣ магнетизируются. Вѣтръ, колышущій вѣтви, умножаетъ изліаніе магнетизма, а то же совершаетъ еще больше, когда вблизи находится водонадъ или попокъ. Если нѣсколько деревьевъ стоятъ вмѣстѣ, магнетизирующею оныя всѣ, соединяющею веревками, проводя ихъ отъ одного къ другому: больные ощущаютъ отъ деревьевъ запахъ, котораго описать не могутъ, весьма для нихъ пріятный, и который обоняютъ еще нѣсколько времени и отъ деревьевъ отдалясь. Считаютъ, что дерево можетъ эту силу удерживать въ себѣ по нѣскольку мѣсяцовъ; но благонадежное время отъ времени возобновляетъ намагнетизированіе.

**Флягу намагнетизовать.** Охвати оную съ обоихъ концовъ, напирай оба конца перстами по краямъ; отдаляй мало по малу руки отъ этихъ концовъ. Стаканъ или иную посудину, налистую пойломъ, намагнетизуютъ тѣмъ же образомъ; но должно оную держать между большаго пальца и мизинца, давая пить изъ ней больному, которой находитъ въ этомъ вкусъ,

каковаго въ иномъ способъ не ощущаетъ. Таковымъ же образомъ *цѣѣтокъ*, или другое тѣло, прикоснове- ніемъ или давленіемъ намагничиваютъ.

*Ванну намагничиваютъ*, когда оба конца ванной кадки натираютъ пальцами, пруткомъ или пал- кою, потираніе это до воды простираютъ, въ водѣ по тому же учрежденію линію описываютъ, это ча- сто повторяютъ, а таковымъ образомъ струю всегда по той же линіи ведутъ. Если больному, сидяще- му въ ваннѣ, вода покажется холодна, окуни въ нее палку, и потираніемъ привлеки въ нее струю; отъ сего больной ощутишь теплоту, которую будетъ водѣ приписывать.

Лѣкарства можно употреблять внутренно или наружно, но умѣренно; они вредны по тому, что содержатъ въ себѣ большею частью много кислоты, щекотаніе же и судороги умножаютъ, какъ на прим. сильныя слабительныя, теплыя, уриногнапельныя средства, опиверзающія лѣкарства, нарывные пласты- ри, но безъ пользы: ибо всѣ лѣкарства въ желудкѣ перевариваются отъ природы, какъ пища въ повар- нѣ; изъ нихъ способныя тѣлу части въ пипашель- ной сокъ переходятъ, а неприличныя вонь изверга- ются. Между тѣмъ однако *Месмеръ*, по содержанію § 310, въ гнилой желчи, испорченной желудочной слизи, предписываетъ рвотныя и слабительныя сред- ства. Противу господствующей кислоты позволяетъ онъ осаждающія средства; какъ-то: жженую магне- зію — можетъ быть по тому, что имя оной звучитъ магнетически. Непережженная она въ желудочной кислотѣ разрѣшитъ множество воздуха и желудокъ раздуетъ. Противу алкаліи въ желудкѣ опредѣляетъ онъ кислыя средства, какъ-то винной камень. Рас- пустить два лоша кремортартару въ осьми ло- шахъ воды и дать это поило пить, какъ пріятный лимонадъ изъ виннаго камня. Если оба средства

начнутъ слабѣть, раздѣлать въ прѣмы по два и по четьре лота. Поелику алкалія большею частью еладычествуетъ, давать кислыя средства, салатъ, смородину, вишни, лимонадъ, кислые сиропы, съ уксусомъ смѣшанную воду и ш. под.

Діагны не предназначаются, но еще побуждаютъ больныхъ ко вкушенію пищи, и преимущественно позволяютъ ту, къ которой они охоту имѣютъ. Крѣпкія вина, спиртованыя пойла, кофе, горячія пищи и табакъ воспрещаются, носовой табакъ, потому что щекотаніе приключаетъ, сквозь носовую кожуцу проходить въ шею, грудь и голову, и приключаетъ сжиманія, противныя гармоніи. Обыкновенное пойло вода съ добрымъ виномъ, чистая или кисловатая вода. Клистиры, бани почасту нужны, какъ и кровопусканіе при воспаленіяхъ и полнокровіи истинномъ или ложномъ.

Теперь слѣдуютъ нѣкоторыя поступанія, бывшія въ лѣченіяхъ Маркиза Тисарта, въ Бобургѣ. — Въ *ладугей болѣзни* напирать кожу на запылокъ и у кореня носа одною, а запылокъ другою рукою. Надобно искать происшествія зла во внутреннихъ, и разрѣшать оное сугубымъ прикосновеніемъ ко внутреннимъ и мозгу. Должно привести всю нервную систему въ движеніе; въ случаѣ *темной воды* поступать тѣмъ же образомъ.

Въ *ударѣ* касаться первенствующихъ органовъ: головы, груди, желудка, особливо же мѣста подъ груднымъ хрящемъ, гдѣ находится нервное средоточіе преградобрюшной кожи. Въ тожъ время касаться насупротивъ къ спинѣ и слѣдовать по большимъ интѣркостальнымъ нервамъ, начавъ въ дюймѣ или двухъ отъ хребетной кости у шеи до конца туловища. Это продолжать до воспослѣдованія кризиса, упоминая желѣзо и цѣпь, собирая сколько можно больше людей. Кризисъ и состояніе перваго пуши

совѣщаются, а при томъ даваніе изводительныхъ средствъ.

Въ ушныхъ болѣзняхъ обвивать больному веревку около головы, вкладывать конецъ желѣза ванны въ ухо и палочку или прутокъ въ ротъ. Такимъ же образомъ поступать съ глухими и нѣмыми. Прикосновеніе происходитъ чрезъ вкладываніе конца большого пальца въ ухо, а прочіе пальцы простирая вверхъ къ подхватыванію жидкощепи.

Глазныя болѣзни лѣчатъ желѣзомъ, или концами перстовъ, подставляемыхъ къ больной части, и проводивъ оными по главному яблоку и глазнымъ вѣждамъ. Въ воспаленіяхъ касаются только слегка; къ шолудямъ не касаются, но только поушру и ввечеру обвертываютъ голову веревкою, смоченною въ намагниченной водѣ.

Опухли всѣхъ родовъ, запоры кровяныхъ и водяныхъ сосудовъ, раны и тирья исцѣляются отъ мытья намагниченною водою, временною банею въ этой же водѣ, теплой или холодной, производится изумительное облегченіе. Сстрадающіе отъ жестокой боли въ ранахъ или нарывахъ освобождаются оной вдругъ, обернувъ это мѣсто веревкою магнитной ванны.

Въ головной боли касаются лба, тѣмя, лобной кости, желудка и другихъ внутреннихъ. — Въ зубной боли касаются суставу бороды, ямочекъ за ушами и больного мѣста. Проказу обвертываютъ и поступаютъ съ нею по вышесказанному о шолудяхъ. Въ припадкѣ трудности говорить и шейной боли магнетизировать ротъ желѣзомъ, а внѣшнія части прикосновеніемъ. Въ мигренѣ или боли одной стороны головы должно касаться желудка и болящаго мѣста на вискѣ. Въ удушѣ и прочихъ грудныхъ припадкахъ водить медленно одною рукою по груди, а другою по ребешной кости; позадержатъ нѣсколько на гру-

ди и вѣсть послѣ очень тихо внизъ къ желудку, гдѣ не много помедлишь, особливо же въ мокромъ удушѣ. Припадокъ, что называется *стѣнъ давитъ*, лѣчитъ тѣмъ же образомъ, а больному осерегаешься спать на спинѣ. Въ *залорихъ* желудка, печени, селезенки и прочихъ внутреннихъ касаться самыхъ мѣстъ; оныя пребываютъ въ разсужденіи твердости опухоли и степени возраста больше терпѣнія. *Колиты, судорога, рвота и боль въ кишкахъ* позволяють только легкое прикосновеніе, въ случаѣ же воспаленія въ брюхѣ должно избѣгать всякаго шренія и прикосновенія.

Въ присовокупленномъ писемъ *Месмеровомъ* къ издателю Парижскаго Журнала, подъ 4 Генваря 1785 года, упоминаетъ о сихъ упомянутыхъ аэоризмахъ. Онъ признается, что находитъ погрѣшности въ нѣкоторыхъ примѣчаніяхъ, кои онъ сначала будто бы писалъ въ руководства своихъ наставленій наско-ро, но никогда не дѣйствовалъ. Онъ объявляетъ это сочиненіе несправнымъ, что въ немъ много важныхъ погрѣшностей; что мнѣнія его совѣмъ обезображены, и онъ не признаетъ онаго за свою работу и не отвѣчаетъ за послѣдство. Одинъ изъ его учениковъ, ему измѣнивъ, брошенныя имъ бумаги во зло употребилъ, и безъ его позволенія обнародовалъ. Онъ объясняетъ наконецъ всю статью, что производство магнетизмомъ животныхъ выдуманно.

Одинъ изъ знатоковъ и любителей ученія Месмерова поддерживаетъ жалобы Месмеровы своимъ напечатаннымъ объявленіемъ. Онъ упоминаетъ объ выше разсказанномъ сочиненіи, называетъ оное вздорнымъ, пропировѣвающимъ всѣмъ законамъ Физики, а особливо всѣмъ новымъ познаніямъ нашего столѣтія. Онъ предостерегаетъ публику отъ сего противосмысленнаго произведенія, наносящаго стыдъ разуму Месмерову.

Второе сочиненіе, которое предлагаю я здѣсь Читателямъ выпискою, имѣетъ заглавіе: Теорическое и Практическое сочиненіе о магнетизмѣ животныхъ, *Доплета*, Доктора врачебной науки. — Въ немъ значимъ, что сочинитель жилъ нѣсколько времени въ Парижѣ, и спарался вывѣдать Месмерову методу; нынѣ же самъ магнетизируетъ также бездежно, какъ и Месмеръ, не для показанія дѣйствительности магнетизма животныхъ, но въ доводъ, что его метода Месмерова: ибо обѣ имѣютъ одинакія послѣдствія.

Въ введеніи отвѣтствуетъ онъ на вопросъ: что, можно ли въ какомъ нибудь случаѣ нарушить данное свое слово? Г. *Месмеръ*, говоритъ онъ, вѣрилъ мнѣ свои открытія на условіи, чтобы я хранилъ тайну оныхъ; я далъ ему мое слово; теперь оно нарушаю, и этимъ хвалюсь. Онъ заключилъ: вѣренная тайна либо полезна человечеству, или обманъ. Въ обоихъ случаяхъ составляетъ должность, противу общества поступить чистосердечно, и либо вручить свѣту единое цѣлебное средство, которое *Месмеръ* еще удерживаетъ, хотя и не можетъ уповать, столько великое откровеніе одинъ своею особою таково далеко довести, какъ могутъ тысяча Европейскихъ ученыхъ въ короткое время, или предохранить всѣхъ народовъ отъ сѣтей шарлатанства. Онъ утверждаетъ, что *Месмеръ* въ самомъ дѣлѣ не употребляетъ ни минеральнаго магнита, ни искусственнаго Электричества, (а воздушнаго?) Въ своихъ магнетическихъ лѣченіяхъ, что онъ свою цѣлебную методу заимствовалъ не у древнихъ, но самъ открылъ, и что *Делонъ* не раздумалъ предать магнетизмъ въ руки всѣхъ Врачей, а ученикамъ своимъ запрещаю обѣ немъ обнародовать. При томъ *Доплетъ* обнадеживаетъ, когда сочиненіе его прочесть съ прилѣжаніемъ, и самому произвести объявленные въ немъ

опыты; все, предложенное имъ, окажется истинно. Почему долженъ не могущій дать сотню новыхъ лаудаторовъ умереть отъ ударами новой Медицины? При томъ, объясняетъ сочинитель, столько легкое и простое дѣйствіе заслуживаетъ всякаго вниманія, и онъ съ хладнокровіемъ вооружается къ предложенію вещи, не предаваясь энтузіазму, ниже малѣйшему пристрастію.

( Въ первой Главѣ показываетъ онъ, что *Месмеръ* съ читателемъ древнихъ, на свѣденіе мышамъ опредѣленныхъ книгъ, о вліяніи на насъ небесныхъ тѣлъ, опытносѣмъ обязанъ, и слѣдственно вспалъ на всеобщее дѣйствующее существо. Онъ искалъ его сперва въ электричествѣ, но сіе ему не удовлетворило. Лучше удались ему опыты съ магнитомъ; онъ увидѣлъ, что камень этотъ боль прогонялъ. Однакожъ замѣнилъ онъ при томъ, что какое нибудь другое начало дѣйствіе магнита должно на насъ совершать. Продолженные его опыты удостовѣрили, что магнитъ служитъ однимъ проводникомъ. Почему бросилъ онъ его, гонялся далѣе за новыми жидкостями, и съ новымъ именемъ магнетизма животныхъ не обрѣлъ нигдѣ вниманія: ибо оной смѣшивали съ минеральнымъ магнитомъ.

Здѣсь *Доллетъ* останавливаетъ насъ на одномъ мѣстѣ сочиненія Месмера объ магнетизмъ животныхъ, 1774 года: ибо въ ономъ Месмеръ нечаянною своею открытію самъ слѣдующими словами повѣствуетъ: я положилъ три намагнитченныхъ прутка на брюхо противъ желудка и на обѣ ноги больного; это въ короткое время произвело въ немъ необыкновенныя чувствованія — и по томъ мои наблюденія научили меня, что иное начало чрезъ магнитъ дѣйствуетъ, которой самъ по себѣ къ оному не способенъ. Откуда же произошла эта посторож-

*Часть III.*

П

няя сила? *Доллетъ* отвѣтствуетъ: единственно отъ руки *Месмеровой*, въ которой онъ держалъ прутокъ.

Въ слѣдующей Главѣ укажетъ онъ *Месмеру*, что сей съ самаго начала поругался всѣмъ законамъ Физики, Медицины и учености. Не могъ ли онъ лучше предложить своему тайнству невредный, но исправно опредѣленный опытъ въ побудительное средство Философіи, вмѣсто того, что онъ сказалъ: приди въ Парижъ и зри! Гдѣ нынѣ можетъ быть сотня молодыхъ *Месмеровъ* законныхъ и не законно рожденныхъ, кои только по сту лундоровъ заплашили, или даромъ натурализированы, или только обманщики съ квисанціями въ рукахъ по Французскимъ Провинціямъ бѣгаютъ, и съ народу, подобно цыганамъ, собираютъ пошлину. На вопросъ: отъ чего происходитъ, что изъ столькихъ многихъ учениковъ ни одинъ не отважился искусство открыть? отвѣтствуетъ *Доллетъ*: по тому, что разумѣющіе тайну еще больше не знающихъ въ дѣйствительности оной сомнѣваются.

Третья Глава: теорія магнетизма животныхъ. Въ правилѣ *Месмеровой* системы, взаимное вліяніе между небесныхъ тѣлъ, земли и тѣлъ одушевленныхъ. Сіе вліяніе производитъ всеобщая жидкость, которая, бывъ различнымъ образомъ модифицирована, всѣ извѣстныя жидкости, электрическую, магнитную и прочія производитъ. Его начало есть мать всѣхъ прочихъ, и единая коренная жидкость, или всеобщее побудительное колесо Механики міра. Этимъ факеломъ освѣщаетъ *Месмеръ* всѣ темныя мѣста Физики, привлеченія, упругость, приливъ и отливъ, огонь, свѣтъ самый, магнитъ и электричество. Еще до *Месмера* научала *Physique du monde* (естествословіе міра) *Мариветово*, *Каррово* и многихъ другихъ о дѣйствующей на нашъ земной шаръ жидкости, элементарной жидкости; но *Месмеръ* первый



береть оную на конецъ перста, къ употребленію въ лѣкарство. Тутъ пересчитываетъ *Доллетъ* всѣ высокія понятія *Месмеровы* о Физикѣ міра, этой Месмеріанской Метафизикѣ; но мы рассмотримъ только теорію магнетизма животныхъ въ отношеніи онаго къ лѣчебности: ибо впрочемъ сію коренную жидкость, еслии она дѣйствительно въ свѣтъ находится, впредь должно будетъ назвать другимъ и лучшимъ именемъ.

Когда сія жидкость въ надлежащемъ равновѣсіи насъ протекнетъ, происходитъ изъ того гармонія, которую мы *здоровьемъ* называемъ; уклоненіе же оной отъ сего равновѣсія называемъ мы *болѣзнью*. По сему находящся только единое здоровье, только единая жизнь, только одна болѣзнь, и поелику магнетизмъ животныхъ одинъ токмо, искуснымъ онаго учрежденіемъ, колеблющееся равновѣсіе жидкости восстанавливаетъ, то и единое только лѣкарство. По осмннадцатому *Доллетомъ* приведенному правилу *Месмерову* не всѣ одушевленные тѣла удобопріемлющи для этой магнетической силы; есть даже таковыя, хотя и очень не многія, только противоположеннаго свойства, что присутствія оныхъ достаточно всѣ дѣйствія сего магнетизма въ другихъ тѣлахъ уничтожить. Не были ли эти не многія одушевленные тѣла можетъ статься Коммисары Парижскаго факультета? Конечно, еслии невѣріе противу вѣры такъ содержится, какъ латунь противъ стали; то множество неудачно и не дѣйствительно напертыхъ составитъ миліонъ противъ единицы чувствительно напертыхъ особъ. По содержанію § 19 wynikaеъ сія противоположенная сила (ибо названіе антипатія звучало бы нынѣ смѣшно) равномерно во всѣ тѣла; она также можетъ быть сообщаемая, разнасаждаемая, скопляемая, концентрирована, простираема, зеркаломъ отражаема, звукомъ разна-

саждаема, которое доказываетъ, что оно не есть отрицательно, но положительно противопоставленная сила. Самородный, равно искусственный магнитъ, подобно какъ и прочія тѣла магнетизму животныхъ, даже самой противу животной силѣ удобопріятеленъ; въ обоихъ случаяхъ дѣйствіе его на желѣзо и магнитную иглу отнюдь дѣйствія своего не перемѣняетъ; доводъ, что начало антимангнетизма животныхъ отъ начала минеральнаго существенно различествуетъ. Коренная жидкость исцѣляетъ нервныя болѣзни непосредственно, а прочія болѣзни посредственно. Во время лѣченія не можетъ опасаться вредныхъ слѣдствій никакой возрастъ, температура или полъ; и самая беременность и разрѣшеніе отъ бремени вкушаетъ равныя выгоды отъ употребленія магнетизма животныхъ.

Четвертая Глава объ употребленіи магнетизма животныхъ. Нѣкоторыя части въ человѣческомъ тѣлѣ способны предъ другими принимать великое дѣйствующее; это суть полюсы, путь и анатомическое раздѣленіе нервъ. Можетъ быть сія магнитная жидкость есть самое то, что Врачи называютъ нервнымъ сокомъ. Человѣкъ есть магнитное, изъ малыхъ магнитцовъ составленное тѣло, котораго полюсы не какъ у магнитовъ отъ одного земнаго полюса къ другому, но отъ земли къ центру простираются, т. е. когда мы стоимъ или сидимъ, какъ *Месмеровы* больные. Нашъ экваторъ находится въ томъ мѣстѣ, которое называютъ ложною или сердечною ямкою, пупокъ, гдѣ шочка соединенія вліяній магнитныхъ, печень, пригожемясная железа и проч. Тамъ пріемлютъ Магнетисты главный пунктъ для своихъ дѣйствій. Хребетъ составляетъ ось, а ноги полюсъ Южной, которымъ мы съ магнетизмомъ земли въ связи состоимъ, а голова подхватываетъ вліянія воздушныхъ тѣлъ. Кромѣ того, предлагаетъ

намъ каждая часть въ экономіи животнаго, на прим. голога, руки, кисти и проч., каждая свой экваторъ, свою ось, свой полюсъ. Экваторъ головы имѣетъ свое мѣсто въ корнѣ носа, и пошому запрещаетъ *Месмеръ* употребленіе табаку: ибо оной щекоптитъ голову. Кто свѣдуѣ въ этой экономіи, легко можетъ сыскать полюсъ каждой части.

Въ магнетизированіи касаются лѣвою рукою правой стороны больнаго, а правую лѣвой стороны больнаго. Искусственнымъ нарѣчіемъ называется это *магнетизировать къ противоположусу*; при семъ учителѣ *Доллетъ* примѣчаніе, что и безъ сего правила, и даже безъ правила наблюденія полюсовъ, дѣйствіе происходитъ.

Самое *магнетизированіе* требуетъ слѣдующей удочки: сѣсть противу самой особы, надъ которою дѣйствіе это совершитъ желаешь; приложишь концы перстовъ плавню къ ея пахамъ, именно правой руки къ лѣвому паху, а лѣвой руки къ правому паху. Въ тожъ самое время концы обоихъ большихъ пальцевъ къ пупку больнаго, и оной плавно пѣширать. Въ продолженіи сего времени поглядывать на магнетизируемую особу сильными взглядами. Подержавъ большіе пальцы нѣсколько времени въ этомъ учрежденіи и движеніи, не сдвигая съ мѣста, привести и прочіе пальцы къ пупковой ямкѣ. И тогда оставить особу, къ которой прикасаешься; но такъ, чшобъ держать противъ нее указательной палецъ, и оной въ самомъ этомъ учрежденіи тянуть медленно вдоль шѣла, въ опстояніи трехъ или четырехъ дюймовъ. Чшобы низвлечь столпъ магнитнаго теченія, между больнаго и магнетиста находящійся, обратишь пальцы къ землѣ. Тогда поднять руку вверхъ, просянуть къ небесамъ для собранія новой жидкости, и по томъ тянуть оную плавно вдоль шѣла внизъ. Можно это совершать одною или обѣ-

ими руками, по мѣрѣ того, больше или меньше тѣшенія дашь желаешь. Таковыя рукодвиженія продолжаютъ иногда часовъ до двухъ. Здѣсь нужно замѣчаніе. Когда проведешь черпу внизъ и желаешь водить руку къ головному полюсу, надлежитъ осторожно и дугою вести отъ больного прочь, вверхъ чрезъ голову больного, дабы не послѣдовало тренія по фальшивому учрежденію. Поведи отъ ноги чрезъ лѣвую ногу и шло къ лѣвой сторонѣ головы вверхъ; по сдѣланную уже струю также разрушишь, какъ и фальшивымъ треніемъ, когда водить взадъ и впередъ по минеральному магниту, отъ чего магнитная сила его въ то же мгновеніе теряется. Все это совершается сквозь плащъ; но должно при семъ слѣдовать учрежденію нервъ: ибо мѣста, гдѣ находится сплетеніе нервъ, въ разсужденіи магнетическаго тренія, крайне чувствительны.

Магнитная струя вливается въ уши, когда держашь къ онымъ пальцы и двигаешь оными такъ, какъ бы нѣчто вливалъ въ уши. То же происходитъ и съ ноздрами, именно отъ праваго ручнаго большаго пальца съ лѣвою ноздрею; по вліячію надлежитъ оный медленно отводить обратно. При семъ больного надлежитъ непрестанно вопрошать о его ощущеніяхъ, чтобы при томъ воображительная сила не совсѣмъ уснула, какъ-то не рѣдко съ закрытыми глазами случается, и со мною самимъ случилось.

Изъ сего объясняется, что въ каждомъ человѣкѣ находится первое расположеніе магнитной силы, и каждый можетъ оную слѣдующимъ образомъ сообщать въ вышнемъ степеніи. Кто хочетъ магнетизировать стальной пруть, должно оной натирать всегда въ одну сторону, а не взадъ и впередъ такими вещами, кои содержатъ уже магнитную силу. То же самое обстоятельство съ магнетизмомъ животныхъ; доставляютъ себѣ эту силу (можетъ быть

силу напирания, поелику животный магнетизмъ каждый въ себѣ опъ натуры имѣть долженъ) единственно тѣмъ, что напираютъ собою тѣла, больше или меньше оной содержащія. Но какія они? *Доллетъ* сего не объясняетъ. Слѣдственно, продолжаетъ онъ, не нужно къ сему ничего болѣе, кромѣ навыка, и всякъ, предпріемлющій впредь трудъ магнетизировать, можетъ это дѣлать. Но приписанному въ оригиналъ примѣчанію *Монжуа* обнаруговалъ уже магнетизмъ животныхъ въ *Парижскомъ Журналѣ*. Но никто тому не вѣрилъ, по тому, что вещь была очень проста; не вдавнѣ также *Журналъ Энциклопедической* сообщилъ публикѣ письмо, всю тайну открывающее.

По утвержденію *Доллетову*, не употребляетъ *Месмеръ* въ своей методѣ ничего, кромѣ своихъ всеобщихъ дѣятелей (Агентовъ), а опнюдь не электрическія сопрясенія. Тушъ сочинитель опять учиняетъ своихъ чистателей внимательными къ вышеупомянутой уже феноменъ, что *Месмеръ* прикладываетъ магнитные прутки и замѣчаетъ, что какое нибудь иное начало дѣйствіе магнита приключаетъ, поелику одинъ магнитъ ко всякому дѣйствию на наши нервы не способенъ. Слѣдственно долженствуетъ упомянутымъ дѣйствіямъ происходить опъ руки *Месмеровой*; въ которой держитъ онъ магнетизирующее орудіе. Изъ сего открылъ онъ, что одинъ надъ другимъ долженствуетъ совершать нѣкую силу. Когда же онъ въ послѣдствѣ употреблялъ желѣзную палочку, служила ему она только къ проведению. Въ разсужденіи тѣлеснаго предуготовленія удерживающаго опъ употребленія шабаку, ошрашиваютъ волосы, расчесываютъ оные, содержатъ ноги, ногти, ротъ, языкъ и зубы въ чистотѣ, дабы жидкости, употребляемой къ магнетизированію, рачительнѣйшею чистоплотностію доставить свободное теченіе. Провождая жидкость чрезъ ошраженіе въ зеркало, учреждая

конечъ своего перста, или палочки къ зеркалу, и наводя въ изображеніе особы, которую магнетизировать намѣрено.

Эта палочка обыкновенно состоитъ изъ желѣзнаго прута, осьми или девяти дюймовъ длиною, но она только провождающее орудіе, и нашерпта магнитомъ, или и простой желѣзной пруть совершаетъ то же дѣйствіе. По сказанію *Доллетову* оказываютъ палочки хрустальныя, стеклянныя, мѣдныя или иного металла то же дѣйствіе. Онъ признаетъ пустые, фосфоромъ внутри наполненные желѣзные пруты, употребляемые нѣкоторыми умничающими магнетистами за излишнее, потому что одни пальцы составляютъ уже достаточные магниты.

Чтобы въ одной особѣ скопить многое количество жидкости, держашъ двѣ желѣзныхъ палочки въ видѣ наугольника, однимъ концомъ въ воздухъ къ подхватыванію жидкости, а другимъ въ особу, къ проведенію въ нее этой жидкости. Дѣйствіе кажется быть смѣшно; но *Доллетъ* ссылается на опыты, на свое собственное дѣйствованіе, на чувствованія, тѣмъ произведенныя, и на свои совершенныя чрезъ то излѣченія.

Пятая Глава говоритъ о исправномъ знаніи учреждать пучокъ или пакетъ магнитовъ, и намагничивать дерево. *Ванна* круглая или овальная, отъ чешырехъ до пяти футовъ въ поперечникѣ, стоящъ на прямыхъ ножкахъ на одинъ дюймъ вышиною отъ земли, закрывается крышкою, и въ этой крышкѣ на чешыре или пять дюймовъ отстояніемъ отъ краевъ находится нѣсколько скважинъ, въ кои пропущены круглыя желѣзные пруты, загнутые по выходѣ своемъ изъ крышки, въ маломъ отъ оной отстояніи, такъ что учреждены они къ спѣнамъ комнаты, чтобы можно было ихъ, какъ понадобится, приспавлять къ желудку, или инымъ частямъ больного.

Больные садятся около ванны, связываются всею вообще длиною пеньковой бичовкою, около брюха или иной части, а оба конца бичовки привязываются къ ваннѣ. Внутри ванны насыпаютъ нѣкоторое количество подченаго стекла, прочій остатокъ мѣста наливаютъ водою, такъ чтобы чрезъ края не полилось. *Доплетъ* удостовѣренъ, что песокъ совершаетъ почти то же, что и стекло. Ставятъ же въ ванну и бушлы съ намагниченною водою, кои надобно умѣть учредить магнетически. Однакожъ магнитная сила происходитъ не изъ ванны, но больные намагничиваютъ ванну своими влѣяніями, а магнетистъ береть магнитную силу изъ эшой ванны, чтобы по надобности приводитъ оную на одного человѣка.

Простота снаряду ванны оказывается уже изъ того, что намагниченное дерево совершаетъ то же дѣйствіе. *Дерево* намагничиваютъ почти тѣмъ же образомъ, какъ и человѣка. Опредѣляютъ на ономъ по произволѣнію экваторъ, въ сообщеніе съ нимъ приводятъ себя тѣмъ же образомъ. Тогда ведутъ жидкость сверху на низъ, наблюдая по вышесказанному правила о противоположахъ; по нѣкоторомъ времени дерево намагничено. Еслии угодно, ставятъ желѣзные пруты у подошвы дерева съ бичовкою, какъ и у ванны.

Больные садятся около дерева, или около ванны; составляютъ такъ называемую цѣпь къ умноженію печенія спруи, именно каждый кладетъ руку свою въ руку своего сосѣда, и держатъ другъ друга за большой палецъ. Каждый другаго подавливаетъ въ большой палецъ съ перемежкою, такъ какъ въ музыкѣ бьютъ такту. Цѣпь продолжается отъ пяти до шести минутъ, и оную возобновляютъ сколько можно чаще.

Сдѣлайте до нѣскольку разъ опытъ съ описанною цѣпью, въ какомъ угодно обществѣ, безъ дере-

ва, безъ ванны, безъ магической палочки; въ числѣ этомъ примѣнны будутъ особы, имѣющія, или лучше сказать, получившія нѣкоторыя чувствованія.

Когда та или иная особа приведена будетъ въ кризисъ, отвлекаетъ магетизмъ жидкое вещество прочь; чрезъ то, по ученію *Месмерову*, преснаешь кризисъ или рѣшеніе. Нѣкоторые для впадающихъ въ кризисъ имѣютъ особливую кризисную комнату. У *Делона* таковой нѣтъ, хотябы для благоприспособности: ибо кризисы составляютъ неукротимыя чувствованія.

*Бутыль съ водою намагничивается* вкладываніемъ большаго ручнаго пальца въ ея горло, и при томъ другою рукою повертывается. Бутыль до половины наливается водою, магнетизируется сверху до низу какъ дерево, или иное растѣніе; послѣ доливается полна, до самаго вложеннаго въ нее большаго пальца и стекала бы по оному; отъ сего вода получаетъ иногда слабительную силу: ибо думаю, что она таковымъ образомъ къ пищу приготовляется. Къ леченію же сквозь пробку просовывается желѣзо, и отъ онаго идетъ веревка около большаго. *Палка намагничивается*, когда конецъ оной держать въ воздухѣ, а набалдашникомъ тереть около ямки согнутой ладони. Нѣкоторые магетизмы утверждаютъ, что могутъ намагничивать луну, кошора послѣ того смотрящихъ на нее, въ случаѣ, еслили они хорошо чувствуютъ, т. е. лунашки, повергаетъ въ кризисъ.

Нѣкоторые считаютъ за излишнее, въ продолженіи магетизированія, становиться къ Сѣверному или Южному полюсу. Другіе, къ удачному излеченію, требуютъ, чтобы больной спиною обращался къ Сѣверу, и по художнически называется это: магетизировать отъ Сѣвера къ Югу. Времена къ магетическимъ дѣйствованиямъ кажутся быть благосклон-



нѣйшими равноденствіями, солнечные повороты, соединенія и противостоянія луны. Въ заключеніе Главы, присовокупляетъ *Доллетъ*: каждый Чисташель найдетъ, что я въ правѣ сказать, что обладатели тайнства еще болѣе въ ономъ сомнѣвающимся, нежели незнающіе.

Въ самомъ дѣлѣ, нѣкоторые нервные болѣзни онѣ сего дѣйствія имѣли щастливыя пользы, но другія напротивъ сдѣлались еще хуже. Всѣ присутствовавшіе въ Парижѣ, или въ другихъ мѣстахъ при таковыхъ лѣченіяхъ, должны признасться, что подвергавшіеся этой методѣ лѣченія никогда удовлетворенными дождой не возвращались. Со всѣмъ тѣмъ *Месмеръ* обязывался всѣмъ и каждому изъ больныхъ, которые себя ему вѣрятъ, возвращать здоровье. Но онъ пославляетъ своимъ противникамъ спиду, когда говоритъ, что исключенія, даже при самыхъ лучшихъ правилахъ, всегда сбочь идутъ.

При всемъ этомъ противосмысли вещь сія, не взирая на всѣ излишнія побочности, всегда имѣетъ свою цѣну: ибо дѣйствительно излѣчаетъ, хотя бы то была болѣзнь одного только рода. Даютъ магнетизмъ и креморъ - тартаръ; моются, парятся и очищаются, возбуждаютъ въ воображительной силѣ всѣхъ чувствительныхъ больныхъ великую надежду, которое уже много значитъ, и Врачамъ извѣстно, что очень много болѣзней, не требующихъ много лѣкарства. Лѣченіе продолжается много мѣсяцовъ; не ужь ли натура, по таковомъ долгомъ натягиваніи воображительной силы, не можетъ сама собою оправиться: ибо всѣ болѣзни оканчиваются смертью, или оправленіемъ? Естли совершенно правда, что удерживаютъ подтвержденныхъ конвульсіямъ въ вышемъ степени, для выставливанія оныхъ сомнѣвающимся, когда они изъ любопытства магнетизировальной залѣ посѣщаютъ; то лавка фигляровъ въ таковыхъ осо-

бахъ имѣетъ своихъ арликиновъ или магнишовъ къ привлеченію народа. Наконецъ узнаетъ одинъ другаго болѣзнь, когда посидишь мѣсяцъ къ нему лицомъ къ лицу. Достоверно впрочемъ, что нѣкоторыя лѣченія, по воображенію ли, по другимъ ли причинамъ, но удались щастливо. Но для чего провозглашаетъ *Месмеръ* противу всѣхъ Лѣкарей, которыхъ считаетъ оправдателями, не удостоивъ выслушанія, когда ежедневно нѣкоторые изъ ихъ рецептовъ употребляетъ и самъ никогда безъ лѣкарствъ не лѣчитъ?

По включенноу въ сочиненіе *Доллетова* примѣчанію, плапашъ за допущеніе къ магнетическому лѣченію помѣсячно нѣкоторую сумму; идущъ съ билетомъ въ рукъ, какъ бы въ комедію, и магнетисты собираютъ пренумерацію. —

Третье сочиненіе составляетъ *извѣстіе* избранныхъ Королемъ Французскимъ полномочныхъ, къ изслѣдованію магнетизма животныхъ. Читанное въ Академіи Наукъ Г. *Балли*, отъ имени его и господъ *Франклина*, *ле Руа*, *ле Бори* и *Лавуазьера*, 4 Сентября 1784 года. Это составляетъ единодушное заключеніе къ симъ работамъ избранной Коммисіи изъ Академіи и факультета. Я включу здѣсь любопытнѣйшее изъ сего извѣстія. Лѣтъ за шесть предъ тѣмъ магнетизмъ животныхъ былъ возвышенъ всей Европѣ, и преимущественно городу Парижу, на короткой годъ за два началъ брать въ ономъ особое участіе. Тогда сей магнетизмъ учинился матеріею всеобщихъ разговоровъ. Возвѣщалась всеобщая дѣйствующая сила, единое цѣлебное средство шумомъ чудесныхъ излѣченій. Не вдавши открылось таинство; искусные, просвѣщенные, дарованіями отличные мужи взялись за новую теорію и практику. Приняли множество Докторовъ и Лѣкарей въ магнетическую школу; они учинились послѣдователями,

защитниками и дѣйствующими учениками. Одобренію ихъ должно было изумить сильно величайшаго духа людей, и приговоръ ученыхъ ожидалъ больше свѣта или затмѣнія. Въ этомъ состояніи вежди Король назначилъ Коммисію.

Въ самомъ дѣлѣ, казалось, что *Месмеръ* привелъ въ бытіе времена волшебницъ; мужъ, совершающій великую силу; взглядами и палочкою надъ больными, кошторой настоящее волшебство въ просвѣщенномъ городѣ производитъ, выступаетъ, яко благодѣтельная волшебница, на позорище. По сему первая должностъ уполномоченныхъ была остерегаться самообманчивости; они обращали осторожное око другъ на друга, и среди шуму пустозвиковъ наблюдали съ хладнокровіемъ, дабы спокойно внимать гласу разума.

Нашура излѣчаетъ иногда безъ лѣкарствъ одна сама собою; слѣдственно не всегда можно о незидимомъ пособномъ средствѣ съ достовѣрностію заключать, а паче, что объ этомъ пособномъ средствѣ нельзя показати ни малаго чувственнаго опыта. Когда первыя причины напуры просы, то послѣднія слѣдствія составляютъ опголосокъ великаго замѣшательства причинъ. Малѣйшее движеніе, учиняемое челоукомъ, или совершаемое надъ нимъ и въ немъ напурою, зависитъ отъ безконечнаго множества причинъ. Наше нравственное и Физическое бытіе, наши страсти, наши старанія, кои мы ощущаемъ и не ощущаемъ, наши движенія учреждаются столько же по нашимъ мыслямъ, какъ и по щекопливости нашихъ органовъ. Сдѣлай опытъ, надъ самимъ собою; обрати съ зажмуренными глазами все свое вниманіе на одну часть себя, то это мѣстное вниманіе, на прим. на желудокъ, вскорѣ разрѣшитъ нѣсколько въ кишкахъ содержащагося воздуху отъ кала, и въ то же время червеобразное движеніе кишокъ учинитъ чувственнымъ. Больныя дѣти; не

имѣющія еще магнетическаго предразсудка и помѣшенныя въ умѣ, ничего о семъ не знающія, оспивались даже при самомъ вкоренившемся сасшоянїи корчей и мечтательной щекошливости ихъ нервъ, которое магнетисты счинають благопрїятнѣйшею почкою времени и честнью своего искусства, магнетизмомъ не разшеколаны и холодны. Далѣе, между числа больныхъ, съ которыми поступали одинаково, одни ощущали легкое, сумнительное дѣйствїе, можетъ быть, гншры, а другїе напрошивъ ни малѣйшаго. Но магнетическая жидкость всеобща, и всемѣстно великое пособие средсво натуры — сколько приспращно дѣйствуетъ зпа всеобщественность! — Ей бы надлежало повсегда въ равныхъ обстоятельствахъ быть одинаковой, или по меньшей мѣрѣ у всѣхъ здоровыхъ; во всѣхъ родахъ и всѣхъ степеняхъ болѣзней, относително и въ мнжайшей, или меньшей мѣрѣ дѣйствованъ. А по сему многіе случаи непримѣнныхъ послѣдствїй совершенно излекли заключенїе, что магнетизмъ въ немногихъ случаяхъ шокмо по желанїю удается. Коммисїя усмотрѣла, что оной въ силѣ своей отказываетъ, по требованїю ея произвестъ у кого нибудь жаръ въ ногахъ, или чтобъ оказалоь чрезъ него болѣзнь. Между шѣмъ магнетизировали иногда съ полюсами, иногда безъ полюсовъ, но успѣхъ всегда былъ одинаковъ. Слѣдственно полюсы въ натурѣ человека либо вздоръ, или служатъ къ украшенїю магнетическаго искусства на счестъ минеральнаго магнита, или суть шолько полярныя звѣзды *Мессероры* и другихъ аргонавтовъ, къ плаванїю въ страну влашаго руна. Чемъ далѣе входили въ испытанїе, шѣмъ больше упали свойства, приписываемыя этой показываемой жидкости; они исчезли, и весь воздушной магнетической замокъ разрушился на своемъ воображаемомъ основанїи въ жидкое ничто.

Таковымъ образомъ Коммисія увидѣла себя принужденну, Физическіе доводы дѣйствіямъ, и слѣдственно о бытіи магнетизма животныхъ, копорой, какъ сказывали, изъ одного человѣка на другаго дѣйствуетъ, отвергнуть. Почему принуждена она была вопрошать нашу другую половину, нравственность, о причинѣ, дѣйствительно надѣ больными произведенныхъ явленій. Она опложила естественную науку къ споронѣ, и испытывала обстоятельство Философіею. Она наблюдала спрасити и предположенныя понятія больныхъ, кои съ завязанными глазами на вопросъ объ ихъ чувствованіяхъ, всегда такъ отвѣчали, какъ Коммисія вопрошала; на вопросъ: не чувствуете ли вы того или другаго: ибо мы васъ теперь магнетизируемъ; отвѣтъ, и настоящее дѣйствіе всегда выходили какъ Коммисіи желалось, именно всегда одинакимъ образомъ, хотя бы въ самомъ дѣлѣ ихъ магнетизировали или нѣтъ; довольно, естли больные лишь то воображали.

И такъ въ семъ случаѣ оказалась отъ магнетизма со всѣмъ не зависящая иллюзія воображительной силы одна дѣйствующею; Коммисія даже производила въ особахъ, съ щекопливыми нервами, жаръ, боль и корчи, какъ скоро они подѣ завязкою глазъ воображали, что ихъ магнетизируютъ. Конечно *Месмеръ* забылъ условиться, что больнымъ опіюндъ не должно завязывать глазъ и щекопать у нихъ подѣ ложкою, когда хотѣтъ, чтооь магнетизмъ дѣйствовалъ: ибо вѣки и повязка одному изъ первенствующихъ полюсовъ мозга во вліяніи и изліяніи мѣшающъ, и производятъ Картезіанской вихрь, сходный на харибду въ головномъ мозгѣ, отъ чего истинныя понятія больного, или его память кружатся, и слѣдственно вводятся въ обманчивость. Отъ сего, по моему усмотрѣнію, произошло, что у нѣкоторыхъ больныхъ ява Академическая иллюзія: ибо здѣсь од-

на иллюзія противу другой сражалась, взошла до такого вышняго степени, что особы вдругъ лишились языка.

Напротивъ магнетизировали одну съ магнетизмомъ знакомую женщину: ибо кажется, что эшотъ поль съ своими слабѣйшими, и спростями почасту напрягаемыми, удободвижимыми нервами, быть первенствующею добычею чувствительности, которую, можетъ статься, мѣсячное полнокрое переодически натягиваетъ, ослабляетъ и поддерживаетъ, и которая составляетъ главный жребій *Месмеровъ*. И такъ магнетизировали оную за двойною бумажною стѣною, о чемъ она отнюдъ не знала прищипать минутъ, безъ всякаго сотоварищества; она ни о чемъ не вѣдала, ничего не ощущала; но когда къ ней вошли, и начала она вѣрить, что дѣйствуетъ тутъ настоящий Врачъ магнетической школы, послѣдовали явные подергиванія; но для чегожъ, когда прежде магнетизировали ее тайкомъ, и она въ разговорахъ съ другою женщиною отвлечена была отъ примѣчаній на свою внутренность сильнымъ прищипаніемъ свѣкорыстія? Вотъ представляется намъ вообразительная сила слабой женщины, коей душа была далеко не такова сильна, какъ *Шведенборгова*, которой въ одно время разгуливалъ и въ Швеціи и въ песей звѣздъ. Наконецъ укротила Коммисія эши корчи самыми шѣми же гримасами, коими въ ней ихъ возбудила, и эшо въ порядкѣ.

Причины, для чего отряженные не производили опытовъ надъ скотами, состояли въ заключеніи, что оныя лишены вообразительной силы; — но зацѣ, при шорохѣ кустовъ отъ думувшаго вдругъ вѣтра, не воображаетъ ли вблизи знакомую охотничью собаку и не впадаетъ ли въ кризисъ? Далѣе, что мы у скотовъ спрашивать не можемъ — но жаръ въ нихъ, судороги, или оцѣненѣлость видѣть бы можно:

Было бы нѣчто странное, слышать похвалу хорошимъ дѣйствіямъ жидкости магнитной на родъ человѣческій, и оказывать оную не на человѣкахъ, а надъ скотами. Но сія жидкость не называется ограниченнымъ образомъ магнетизмъ человѣческій, но магнетизмъ животныхъ, а вообразительная сила скотовъ ни чрезъ напряженную вообразительную силу, никогда скотъ дѣйствительно болѣнъ; болѣзни же можно по чувственнымъ признакамъ угадывать приличными кризисами не столько, какъ у человѣковъ прирела бы насъ въ замѣшательство; къ тому же скоты имѣютъ прочныя, жестокими страстями меньше къ напряженію пріобученныя нервы. Почему отъ ихъ кризисовъ не было бы столько вредныхъ послѣдствій, какъ отъ человѣческихъ, и не такъ легко были бы они заражены подражаніемъ. Довѣренность же они имѣютъ къ своимъ ласкающимъ хозяевамъ, а на постороннихъ едва взираютъ.

Здравая естественная наука не позволяетъ намъ прибѣгать къ незнакомой неосязаемой жидкости, (но вѣрующіе оную осязаютъ), къ объясненію сильныхъ дѣйствій, кои одною вообразительною силою, или въ связи съ прикосновеніемъ, видами и подражаніями могутъ быть произведены. Конечное заключеніе комиссія склоняется къ тому, что ничто не доказываетъ бытія Месмеровой жидкости.

Слѣдуютъ теперь нѣкоторыя отзывы изъ произведенныхъ наблюденій, касающихся до двухъ нашихъ изумительныхъ душевныхъ силъ, подражанія и вообразительной силы. Это дѣйствительная была для новой науки о вліяніи нравственнаго на Физическое. Я, какъ Зоологъ, пріобшусь параллелью животныхъ къ сему Философическому изысканію.

Нравственной, равно какъ и Физической человѣкъ есть и будетъ то, что онъ есть, единственно чрезъ оба свойства; онъ образуетъ себя, онъ усовершенствуетъ

себя чрезъ подражаніе, онъ дѣйствуетъ и бываетъ мочень чрезъ силу вообразительную. *Подражаніе* по сему первое средство къ его усовершенію, оное образуетъ его отъ дня рожденія по самую смерть; чрезъ него научаются дѣти нашимъ понятіямъ, обрядамъ; они учреждаютъ себя по нашимъ обычаямъ, выучиваютъ нашъ языкъ; а какъ мы всѣ заблуждаемъ и мыслимъ по модѣ, также нашимъ и нашего возраста предразсудкамъ вѣримъ, кой часъ находимся безъ опытовъ. Съ эшимъ подражаніемъ все намъ сообщенное оспалось бы въ своемъ одинакомъ положеніи, познанія никогда бы не возрастали, или только очень медленно, есѣли бы человекъ оспался только при подражаніи. Но выступаетъ вообразительная сила сбочъ произшедшаго, или слышаннаго примѣра, и подаетъ ему свои волшебные костыли. Она пригела человекѡвъ къ происхожденію различныхъ состояній; она первоначальница зла и добра, она развиваетъ всю натуру; цѣлыя воинства, несчислимые народы по мановенію одного военачальника, или своего Государя учиняются то, къ чему отъ него воззываются. Истинна, начавъ отъ Александра до Фридриха II, и его великаго брата — здѣсь вообразительная сила обращается къ присутствовавшему при прочтеніи сего Принцу Генриху съ кадильницею.

Но для чегожъ учиняетъ здѣсь иллюзія: ибо къ ней отношу я всѣ провозглашенія въ стихахъ и прозѣ, кои безъ энтузіазма составляютъ игру метафорическую, начало съ подражанія, а не съ силы вообразительной? Не прежде ли происходитъ человекъ Физическій, скопъ Физическій, нежели скопъ нравственный? Не рожаютъ ли чистыя породы въ животныхъ молодыхъ подобныхъ растѣніи; не бывающъ ли безъ всякаго подражанія отъ хорошихъ манежныхъ лошадей жеребята, кои свои элементарныя познанія или шаланшы роновременно выказываютъ?



Оныхъ не могли они до своего рожденія (ибо для живыхъ недостаточествуетъ еще намъ выраженія) насмотрѣться и занять чрезъ подражаніе у своихъ родителей. Однакожъ, непосредственно по своемъ рожденіи, оказываютъ они искусственную способность въ поворотѣ членовъ, кои должно имъ наследовать отъ отца изъ школы. Но отецъ не могъ сообщить имъ того иначе, какъ во мгновеніи зачатія. Слѣдственно его воображительная сила въ сію быструю точку времени отчасти въ воображительную силу жеребенка должна перейти скорою искрою положительнаго электричества, и съ часностью его на память изученныхъ способностей. Посредствомъ сего новаго и случайнаго побужденія совершилось постепенное развитіе зародыша и чувствованія; сообщенная воображительная сила, соразмѣрно своему первому расположенію, чрезъ сохи, ей приличныя, росла и образовалась съ своей стороны разрѣшеніемъ, соразмѣрно тому, какъ шло отъ своего однороднаго и приличнаго пищанія, механически развивалось. Уже по рожденіи происходили случаи примѣровъ, или подражанія.

Магнетизмъ между тѣмъ для мудрецовъ составляетъ великое ученіе, что человекъ содержитъ въ себѣ могущество дѣйствовать на подобнаго себѣ, а этимъ безъ противорѣчія обладаетъ каждый красноречивый, каждый болтунъ и всякая болтунья, чтобъ потрясти его нервную систему и произвести корчи — какъ Квакеры, Конвульсионисты и самъ *Месмеръ*. Но сіе дѣйствіе не должно разсматривать яко Физическое; оно составляетъ только быстрый выстрѣлъ силы воображительной на воображеніе, оный совѣмъ моралической, и естьли существуетъ Аналогическое мышленіе въ воображеніи больного, зажигаетъ подобно молніи, пролетѣвъ безвредно мимо здоровѣйшихъ мыслей.

Теперь слѣдуетъ изыскать обстоятельное изъ наблюденій и опытовъ коммисіи, наряженной въ 1784 году изъ Членовъ Парижскаго Медицинскаго факультета: *Боріа*, *Салли*, *Арцеста* и *Гильйотика*, съ пятью Академиками состоявшей, надъ методою *Деломовою*; но для чегожъ не надъ методою самого *Месмера*? *Делонъ* вразумилъ ихъ о Теоріи и Практикѣ; но въ преждеупомянутомъ письмѣ объявляетъ *Месмеръ* ученіе *Деломово* за обезображенное и ложное.

И такъ отряженные отправились въ жилище *Деломово* вообще и порознь, видѣли по срединѣ великаго зала круглую дубовую, въ футъ или полтора вышиною посудину, которую называли *бакетъ* или *лаханъ*. Въ крышкѣ ея было наворачено много скважинъ, изъ которыхъ выходили желѣзные пруты, загнутые, подвижные и выложенные. Около этой посуды ставили больныхъ въ нѣсколько рядовъ, и каждый держалъ про себя эщотъ изогнутой прутъ къ спражающей части. Веревка, обернутая по брюху, сообщаетъ ихъ всѣхъ между собою, или каждый вкладываетъ свой большой ручнй перстъ между большаго и указательнаго пальцевъ своего сосѣда. Давленіе, производимое сосѣдомъ лѣвымъ большимъ пальцомъ, сообщается правому большому пальцу другаго, и такъ просируется по всему кругу. Этою квакерскою цѣпью можно въ Англіи дѣлать чудеса. Въ углѣ залы играютъ на флигелѣ, и временемъ сопровождаютъ нѣніемъ. Всякъ изъ магнетизирующихся держитъ въ рукѣ шенку, въ десять или двенадцать дюймовъ длиною желѣзную палочку. Можетъ быть разумѣется эпр о самыхъ магнетизирователяхъ: ибо я не нахожу, чтобъ больные имѣли въ рукахъ что нибудь, кромѣ желѣза, выходящаго изъ лажани. Палочка, говоритъ *Делонъ*, концентрируетъ жидкость общества въ концѣ своемъ; звукъ

флигеля отворачиваетъ оную къ уху, когда къ флигелю приблизиться съ небольшою желѣзною палочкою, веревочная же и перстовая цѣпь усиливаетъ сообщеніе. Внутренности лахани *Деломъ* не открывалъ; но по времени опряженные удостовѣрились измѣришелемъ Электричества (Электрометромъ) и магнитною иглою, что обѣихъ опасаться нѣтъ причины; почему удовольствовались они описаніемъ *Деломъ* о внутреннемъ учрежденіи лахани.

Кромѣ общественнаго лѣченія у лахани, магнетизируютъ больныхъ непосредственно помощію пальца, или желѣзной палочки, копорыми ведутъ отъ лица чрезъ голову, или позади оной, до больной части, всегда съ наблюденіемъ полюсовъ взадъ и впередъ; дѣйствуя, устремивъ на нихъ пристально взоры. Преимущественно магнетизируютъ ихъ, приставляя руки и пальцы подъ короткія ребра, и подавливая точно такъ, какъ-то дѣлаютъ повивальныя бабки съ младенцами, имѣющими стѣсненіе сердца. Это не рѣдко продолжаютъ по нѣсколько часовъ. Дѣйствія состоятъ: нѣкоторые больные остаются спокойны и ничего не ощущаютъ, другіе кашляютъ, отхаркиваютъ, чувствуютъ малую боль, мѣстный жаръ, потъ и судороги. Эти судороги по своему числу, продолженію и силѣ чрезвычайны. Какъ скоро одна судорога произойдетъ, появляются тогдажъ и многія. Продолжаются часа по три и выкашливаютъ при томъ мушную вязкую воду, отъ копорой освобождаются жестокими усиліями. Въ числѣ прочихъ одинъ молодой человѣкъ выхаркалъ при томъ множество кровавыхъ полосокъ. Давленіе глотки, вздуваніе и опаданіе мѣста подъ короткими ребрами, перекошеніе глазъ. Жестокій крикъ, слезы, рыданіе, непомѣрный хохотъ предвѣщаютъ эшотъ, такъ называемый кризисъ. Предшествуетъ оному помнотъ, глубокая задумчивость, уныніе и огау-

шеніе или оцѣпенѣлость слѣдуетъ послѣ. Малѣйшій неожиданный шорохъ приводитъ больного въ трепетъ; такъ же и тонъ музыкальныхъ арій производитъ или утоляетъ судорожныя движенія. Залъ, шифками устланый, опредѣленъ для продолжительныхъ кризисовъ; но *Делонъ* сего не употребляетъ, и самыхъ худшихъ больныхъ включаетъ во всеобщее собраніе. Всѣ повинуются мановенію и взгляду магнетиста, даже въ сильнѣйшемъ оцѣпенѣніи; голосъ его воззываетъ ихъ тотчасъ въ память.

Носегда комиссія находила въ числѣ больныхъ много женщинъ и мало мужчинъ. Проходило по часу и по два, пока начиналось разрѣшеніе; но когда оказывалось съ одною особою, вскорѣ мало по малу появлялось и съ другими.

Естьли люди видѣли магнетизмъ, истекающій изъ концевъ пальцевъ, было то Электричество или испареніе, которое очень можно учинить видимымъ, увеличивъ посредствомъ солнечнаго микроскопа. Вътрѣ, ощущаемый нѣкоторыми во время проведенія пальца близъ носу, или руки, происходитъ, когда будешь горячее или холоднее, нежели другой больной или здоровой: ибо воздухъ повсегда холоднее, нежели дыханіе, или тѣло, или испарина, которая подлѣно шару аэроσταическому въ воздухъ, какъ дымъ, поднимается на высоту. Естьли палецъ остановишь, палецъ сообщитъ теплоту, а желѣзо холодъ; но потъ и другое вътрѣ. Запахъ въ носу происходитъ отъ самаго нагрѣтаго или напертаго желѣза, или отъ поту пальцевъ, къ которому желѣзный запахъ пріобщается.

Врачебная наука пособствуетъ только, какъ помощница натурѣ, на ея пути, естьли то сей полезно; но естьли сей путь заблужденіе природы и купно Врача, кого изъ обоихъ тогда слушать?

Натура хочет судорогами зло разрѣшить и вывести ; почему Врачу должно вѣдать , не могла ли натура избрать къ тому ближайшій путь , не сопрягая такъ всѣхъ жизненныхъ нервѣ. И такъ , въ которомъ мускулѣ , или какой нервъ заснѣлъ собственно иудѣ болѣзни ? Желудку даюшъ лѣкарство : ибо оной единожды опредѣленъ за все отвѣтствовать ; противу поставляютъ шумящей натурѣ другія отводящія противораздраженія , кои примѣчанія чувствования на другую сторону отводятъ. Можетъ быть продолженное Электризизованіе на разобщительной скамейкѣ и частѣйшее установленіе пальца , зло во всей нервной системѣ щастливѣе разрѣшитъ , понудитъ излетѣть и безъ ослабляющихъ лѣкарствъ скорѣе выведетъ. Можетъ быть тогда *Месмеровѣ* указательной палецъ будешь и еще цѣлебнѣе нынѣшняго.

Физическое содержаніе человѣка бываетъ часто возможнымъ образомъ противомысленно , тысячи илалатиѣ рановременную смертію печальнымъ слѣдствіямъ своихъ пороковъ , и однакожъ нѣкоторыя находятъ изъ нихъ , достигающіе глубокой и удовольственной старости. Видимъ мы иногда , что люди , по признакамъ тою же болѣзнію одержимые , опять выздоравливаютъ , хотя ведущъ себя совѣмъ по противоположеннымъ правиламъ и совѣмъ противныя лѣкарства принимаютъ. Здѣсь торжествуетъ добрая натура надъ болѣзнію поведеніемъ и лѣкарствами. Еслили натура выдерживаетъ столько сильныя вещи , каковы дерзкое поведеніе и противныя лѣкарства , имѣетъ она еще силы много безъ обоихъ сихъ насильствъ и сама себѣ предоставленная дѣйствовать. Когда же къ натурѣ можно присовокупить магнетизмъ , или матерію его даже обращать въ нервный сокъ : то о бытіи онаго не лзя имѣть никакого сомнѣнія ; однакожъ лѣкарства не токмо дѣй-

ствительно есть, но и столько много лѣтъ дѣйствіе свое на болѣзни оказываютъ. Натура сама по себѣ излѣчаетъ множество болѣзней, въ особенности же пріобрѣтаетъ она эту честь у больныхъ недостаточныхъ, кои по бѣдности своей ни объ лѣкарствахъ не вѣдаютъ, ни платить за нихъ не могутъ: ибо домашнія лѣкарства обыкновенно обязаны бываютъ за свое дѣйствіе любезной натурѣ.

Слѣдуютъ теперь омыты опрѣженныхъ, впервыхъ надѣ самими собою. Они не производили глубокаго замѣчанія на свое внутреннее движеніе, которое и у здоровыхъ отъ крѣпкой воли нѣчто чувствовать желающихъ производится. Безъ сего вниманія на какую нибудь часть своего тѣла тысяча предметовъ разсѣваетъ волю бодрствующаго. Послѣ же бываетъ уже поздно: ибо возвратившаяся въ себя воля ощущаетъ только движенія своего бѣющаго механизма, и ходъ въпродъ, кои у всѣхъ нервныхъ больныхъ и во всѣхъ болѣзняхъ всеобщій случай составляютъ. Еслили магнетизмъ существуетъ, то дабы оной открылся, не нужно, чтобы объ немъ помышлять; еслили онъ нѣсколько дѣйствителенъ, то самъ собою привлечетъ наше вниманіе, и даже учинитъ примѣчающими тѣхъ, кои съ намѣреніемъ не хотятъ его примѣчать.

Къ предотвращенію всякаго помѣшательства, велѣли они себѣ въ жилищѣ *Делонвома* очистить особливую комнату, снабдить себя особливою магнетическою ванною, и ежедневно по одному разу себя магнетизировать. Продолжали по два часа съ половиною, прикладывали желѣзные пруты къ лѣвому боку подъ короткія ребра, обертывали себя по брюху сообщательною веревкою, и временемъ составляли цѣпь изъ большихъ ручныхъ пальцевъ. Магнетизирователемъ ихъ бывалъ либо самъ *Делонъ*, или изъ учениковъ его, то пальцомъ, то желѣзною

палочкою, которыми водили по разнымъ частямъ ихъ тѣла и прикладывали. Иногда схватывали ихъ руками, иногда давили пальцами въ бока, подъ короткими ребрами и подъ ложкою: никто изъ нихъ не ощущалъ ни малѣйшаго, или по крайней мѣрѣ ничего такого, которое можно бы было присвоить вліянію необыкновенной силы. Нѣкоторые изъ нихъ были люди крѣпкаго сложенія; другіе временно подвергались небольшимъ недугамъ. Одинъ изъ послѣднихъ ощутилъ легкую боль въ ложкѣ отъ сильнаго въ нее подавленія. Эта боль продолжалась цѣлой день и на другое утро; сопровождало оную чувствованіе разслабленія и немоществованія. Другой послѣ полудней ощутилъ умѣренное раздраженіе въ нервахъ, чему онъ и впрочемъ очень былъ подверженъ. Третій, очень щекотливый, ощущалъ живѣйшую боль и примѣтное движеніе въ нервахъ. Но какого роду оное было? А произошло оное отъ того, что они и прежде къ тому были привычны, или отъ произведеннаго на желудокъ давленія. Между тѣмъ называли они сіи три послѣдствія ничего значущими малостями, и при томъ изъ нихъ никто не былъ дѣйствительно болѣнъ. Не надлежало ли бы пару больныхъ факультистовъ употребить въ эту же комиссію? поелику боль въ отрицательномъ не въ-рующемъ меньше выказывается, нежели положительно въ совершенно здоровомъ наблюдающѣмъ. Всѣ больные желаютъ; это желаніе, по здравости въ ученыхъ и не придерживающихся магнетизма Парижскихъ Лѣкаряхъ, не такъ легко могло въ суевѣріе превратиться. Здѣсь было тихое и спокойное замѣчаніе надъ собою; въ собраніи же, или въ общемъ лѣченіи въ залѣ безпокойство, зеркала, клавирины и шумъ отъ многихъ Трагическихъ явленій, могутъ вниманіе на себя скорѣе разсѣять, нежели оному по-собствовать, и при томъ всюду кризисы. На послѣ-

докъ испытали они прехднее сряду магнетизированіе; но нечувствительность ихъ оспалась одинакова; это противорѣчитъ первому ихъ опыту, не взирая на то, что осмеро вдругъ было магнетизировано.

Теперь къ опыту надъ семью *больными*, изъ простаго народу, въ жилищѣ *Франклиново*, въ Пасси, чрезъ руки *Делоновы* и въ присутствіи отряженныхъ. Вдова съ опухшими брюхомъ, икрами и ногами ничего не ощутила; другая женщина съ опухолью въ паху также ничего. Шестилѣтнее дитя, имѣвшее зубъ, истощавшее, съ толстыми колѣнами, кривыми ногами, и почти всѣми членами не владѣющее, впрочемъ благоразумное, равнобрно ничего. Дѣвочка девяти лѣтъ, имѣвшая вздрагиванія и подергиванія, то же ничего. Мушина съ опухшимъ, почти слѣпымъ правымъ глазомъ, когда магнетизировали ему въ опстояніи дюйма, лѣвой глазъ почувствовалъ боль въ глазномъ яблокѣ и потекла слеза; когда же магнетизировали ему правой, больше болящей глазъ, ничего онъ не ощущалъ въ немъ, но вмѣсто того прежнюю боль въ лѣвомъ глазу. Женщина, имѣвшая въ двухъ мѣстахъ прорывъ грыжи, и которыя шло было столько чувствительно, что едва могла она сносить поясъ своей юбки, была магнетизирована, какъ и другіе, придерживаніемъ и погнетаніемъ пальцами. Погнетаніе было ей болѣзненно, и когда вели палецъ къ прорыву, жаловалась она на головную боль. Когда же проводили къ лицу, сказывала она, что у ней духъ захватываетъ. Она жаловалась на движенія въ головѣ и плечѣ, когда палецъ вели сверху внизъ, какъ бы оный нечаяннаго испугу. Съ зажмуренными глазами происходило то же. Седьмая ощущала подобныя, хотя слабѣйшія чувствованія.

И такъ четверо ничего не ощутили; въ *третьемъ* опытѣ жаловались три особы знаменишаго чина, ошъ



которыхъ не лзя было ожидать никакого пристрастїя, и которыхъ проникаемость приводила ихъ въ состояніе, чувствованїя свои показати справедливо. Двѣ госпожи и два господина допущены были въ участвїе отдѣленной ванны, для Гг. опрѣженныхъ, съ прозвѣстою, не слишкомъ обращать на оную свое вниманіе. Изъ нихъ одинъ мужчина и одна женщина имѣли ощущеніе. У господина была холодная опухоль по всему колѣнному сочлаву и боль въ колѣнной чашкѣ. Онъ чувствовалъ только легкій жаръ въ колѣнѣ, когда предъ онымъ пальцомъ взадъ и впередъ водили. Госпожа, страдавшая болѣзныя нервы, во время магнетизированїя была до нѣскольку разъ склоняема ко сну, и цѣлый часъ, въ который ее непрестанно магнетизировали большею частью руками, чувствовала маленькую тоску и немоществованіе. Прочїя двѣ особы, имѣвшїя запоры, ничего не ощутили во многихъ опытахъ.

Одинъ изъ опрѣженныхъ, въ жестокомъ нападенїи мигрены, велѣлъ магнетизировать полчаса; въ этой его головной боли чрезвычайная холодность ногъ была обыкновенной припадокъ. *Делонъ* приставилъ свою ногу къ ногъ больного; нога не согрѣлась, голова болѣла по прежнему и оба припадка прошли, когда онъ по обыкновенному сѣлъ къ огню.

*Франклина* магнетизировалъ въ Пасси *Делонъ* съ многочисленнымъ обществомъ, у него случившемся. Нѣкоторые больные, которыхъ *Делонъ* туда препроводилъ, получили обыкновенные кризисы, бывающїе у ванны; но одна госпожа, *Франклинъ*, его объ родственницы, его писарь, Американской Офицеръ, не ощущали ни малѣйшаго, хотя Офицеръ находился въ порядочной лихорадкѣ болѣнъ. Это и прежнїя испытанїя доказали, что магнетизмъ у большой части людей ощущенїй не возбуждаетъ, а болѣзней не возбуждаетъ, ни лѣчишь, никогда ногъ согрѣшь не

можеть, и гнѣзда болѣзней показывать не въ состоянїи. Еслибѣ оный былъ только указатель болѣзней, Лѣкари не обманывались бы болѣе двусмысленнымъ знаменованїемъ припадковъ. Не многія ощущенїя сихъ больныхъ могутъ происходить отъ вниманїя, ображдаемаго по цѣлому часу на страждущую часть, и отъ скуки отъ принужденнаго положенїя, которая одна уже въ состоянїи ускорить передышку. Трое, чувствовавшіе побольше, были изъ простаго народа, при чемъ предразсудокъ невѣжества, желанїе наскоро магическимъ средствомъ излѣчиться, торжественное введенїе въ большое собранїе, совсѣмъ новое дѣйствїе, надежда заплашны, которая послѣ длинной исповѣди одушевляетъ: все это оставляетъ приличное сомнѣнїе въ магнетизмъ. Очень щекопливое, предразсудками не занятое дитя, ничего не ощущало, имѣвъ добрый разсудокъ и чистосердечїе. Въ продолжительныхъ судорожныхъ сдвигиванїяхъ находившуюся женщину какъ не могла *Месмерова* единственная, величайшая и дѣятельнѣйшая жидкость привести въ возмущенїе, либо чрезъ усиленїе, или уменьшенїе?

*Жумельнъ*, Врачъ, не бывъ ученикомъ ни *Месмеровымъ*, ни *Делоновымъ*, магнетизировалъ по наслышкѣ и безъ полюсовъ пальцомъ, желѣзомъ и прикосновенїемъ. Правиллоположенїе его состояло, что жидкость магнетизма живоныхъ круговращается въ тѣлѣ, истекаетъ изъ онаго и имѣетъ существенное обстоятельство, общее съ теплотою. При его дѣйствїяхъ осьмеро мужчинъ и двѣ женщины ничего не ощущали. Одна женщина, противу лица которой водилъ онъ вездѣ и впередъ концы пяти пальцевъ, сказывала, что ощущаетъ пламенную круговращающуюся теплоту. Ей казалось, что чувствуетъ она горячестъ въ желудкѣ и въ спинѣ, когда обѣ части сїя магнетизируютъ. Одна только изъ одиннадцати человекъ

оказывала ощущение. Завязали этой женщиной глаза, и воображение ее ошиблось даже в мѣстѣ. Когда непримѣтно ей магнетизировали желудокъ и спину, чувствовала она жаръ только в желудкѣ, а при томъ боль в обоихъ глазахъ и в лѣвомъ ухѣ. Тогда опять развязали ей глаза; магнетистъ приложилъ обѣ руки къ ее бокамъ; она жаловалась на жаръ и впала в обморокъ. По приходѣ в себя, опять завязали ей глаза и сказали, будто бы опять хотѣли магнетизировать. Она безъ всего вновь ощутила жаръ, глазную боль, горячестъ в желудкѣ и проч. По прошествіи четверти часа магнетизировали у ней желудокъ украдкою: жаръ в спинѣ и поясицѣ кончился, и головная боль прошла. Слѣдственно полюсы излишность и химера.

*Опытъ съ эластическою главною накладкою.* Прибавленіе къ слѣдующимъ опытамъ состояло в двухъ глазныхъ накладкахъ изъ эластической гуммы, которыхъ внутренняя впадина подпущена была гачимъ пухомъ; все это общито было шафшою и завязывалось шнурками на затылкѣ. Накладка сія зажимала углубленія около носа, не мѣшала дыханію, но совсѣмъ заслоняла зрѣніе. Съ таковою на глазахъ завязкою уговоренъ былъ служитель магнетистовъ къ магнетизированію; довѣренность тотчасъ разгордилась у него брюхо, голова его опягошѣла и онъ началъ дремать. Желѣзной пруткомъ противъ его лба возбудилъ при развязанныхъ глазахъ уколонія в лобъ; но съ завязанными глазами ничего. Ошвѣтъ всегда соображался съ тономъ вопроса.

*Седьмой опытъ намагниченнымъ деревомъ.* Делонобъ избралъ къ тому особу испытанной чувствительности, молодого двенадцати-лѣтняго челоука. На свободѣ стоящее в саду абрикозовое дерево было *Делономъ* намагничено тайно, и онъ требовалъ, чшобъ остаться ему у дерева съ его взорами и па-

лочкою. Поставили нѣкошорыхъ особѣ между *Делона* и молодого человека къ воспрепятствованію всякому вѣтру. Тогда поели молодого человека мало по малу къ чотыремъ не намагниченнымъ деревьямъ; каждое держалъ онѣ охвативъ по двѣ минуты. *Делонѣ* учредилъ свою палочку въ довольномъ отстояніи на дерево намагниченное. При первомъ деревѣ появился на немъ потѣ большими каплями; онѣ кашлялъ, харкалъ и получалъ головную боль въ отстояніи 36 футовъ. При третьемъ деревѣ чувствованія его прибавилось чрезъ отстояніе 38 футовъ. У четвертаго фальшиваго дерева, или въ отстояніи 44 футовъ, лишился онѣ памяти, члены его оцѣпенѣли, и принуждено было положить его на дерновую софу.

По осьмому опыту, одинѣ назвался *Делонмѣ*, а потѣ говорилъ и магнетизировалъ почти слѣпую женщину, которой, какъ сказываютъ, еще и глаза завѣзали. По прехѣ минутахъ, женщина сія почувствовала сильной ознобѣ, боль въ запястьи и рукахъ, ползучее движеніе въ кистяхъ; она оцѣпенѣла, послѣ всплеснула руками, встала со стула и шовала ногами.

Одержимая нервною болѣзнию дѣвица, по девятому опыту, подвержена была магнетизму съ открытыми глазами, или лучше сказать, утѣрили ее, что *Делонѣ* въ ближней запертой комнатѣ намѣренѣ магнетизировать ее невидимо. Едва сѣла она къ запертымъ дверямъ, почувствовала ознобѣ; чрезъ минушу спустивъ, начала стучать зубами и подверглась всеобщему жару; по третьей минутѣ послѣдовало полное рѣшеніе. Дыханіе скорое, вытягиваніе обѣихъ рукъ за спину, впередъ нагнутое тѣло, всеобщее дрожаніе, такой стукъ зубами, что можно было съ надворья слышать, и наконецъ кусаніе собственной руки. Никто къ больной ни прикасался;

но воображеніе намагнетизировало ее, и вѣроятіе къ *Делону*, хотя онаго и не видала, по всей формѣ и сщолькожъ сильно, какъ едва ли можеть множество окружающихъ ванну, по всѣмъ правиламъ конденсаціи. Въ опытѣ съ намагниченною чашкою, которую съ нѣсколькими простыми чашками подали одержимой нервною болѣзнью, не осталась она равнодушна, когда доходила къ ней очередь. *Делонъ* обѣщаль снабдитъ чашку настоящимъ полюсомъ, дабы не магнетистъ, но чашка въ больнаго дѣйствовала. Женщина, свѣдущая о семъ, не видавъ еще *Делока*, подверглась кризису въ другой комнатѣ. По отдохнѣ подали ей нѣсколько не намагниченныхъ чашекъ. Вторая чашка привела уже ее въ движеніе, а у четвертой послѣдовало рѣшеніе. Послѣ того попросила она пить: подали ей намагниченную *Делономъ* чашку, о чемъ она не вѣдала; она выпила спокойно и почувствовала освѣженіе. Таковымъ образомъ опытъ съ чашкою былъ не удаченъ.

Въ одиннадцатомъ опытѣ одинъ осматриваль у этой женщины пятна на глазахъ, а между тѣмъ другой намагнетизироваль ей въ затылокъ украдкою двенадцать минутъ; но она оспалась спокойно.

Двенадцатый опытъ. Завязали глаза одной молодой двадцатилѣтней женщинѣ, которая прежде отъ намагнетизированія лишилась употребленія языка. Она при подложной операціи ничего не чувствовала и при дѣйствительной то же. По томъ завязали ей глаза. Тогда воображеніе ея очнулось; голова у ней опягмѣла; но когда она требовала, чтобъ магнетистъ наднесъ свой палецъ къ ея носу, какъ-то дѣлаль прежде, когда она очнѣмѣла, меньше нежели въ минушу, она лишилась языка; при всѣмъ напряженіи, произнесъ какой нибудь голосъ, она только сипѣла цѣлую минушу. При семъ зрѣніе было необходимо нужно, дабы напаянуть воображеніе

до градуса онѣмѣнія. Въ этомъ состоитъ основаніе силы *Месмерова* взора: ибо въ глазахъ черты страстей изображаются всего живѣе; почему глаза стихотворной красавицы должны необходимо имѣть великую власть на смотрящаго ей въ глаза; разумѣется однако, что эта власть единственно по степени вообразительной силы съ стороны зришеля, и должайшаго или короткаго времени, и съ способіемъ сладкихъ словъ отъ одной стороны, а желающаго уха съ другой восходитъ или упадаетъ. Такъ одна женщина, въ третѣемъ надѣсять опытѣ, послѣ кризиса, смотрѣвъ при четверти часа очень пристально на магнетисца, ее магнетизировавшаго, была преслѣдуема его взорами цѣлыхъ при дни наяву и во снѣ; эти постороннія очи плавали предъ ея очами. Въ этомъ случаѣ сильно сотрясенная очная нерва находилась при дни въ осцилліи.

На возраженіе магнетистовъ: равенство послѣдствій не доказываетъ равенства причинъ, т. е., я могу сотнею путей достигать одной мѣты; отвѣствуется: новыхъ силъ естественная наука безъ необходимой нужды не допускаетъ; по крайней мѣрѣ сія причина не позволяетъ допускать обмановъ силы вообразительной.

Четвертый надѣсять опытѣ, которой на самомъ дѣлѣ лучше всѣхъ умозаключеній доказываетъ, что магнетизмъ безъ вообразительной силы ничего не совершаетъ. Вставили въ вынутую дверь, въ двѣ комнаты ведущую, раму, оклеенную двойною бумагою. Въ одной комнатѣ записывалъ одинъ изъ опраженныхъ происходящее, а съ нимъ находилась женщина, подъ видомъ выдачи къ шитью бѣлья. Позвали дѣвку швею, и которая отъ магнетистовъ признана была чувствительною. Оставили одинъ шолько стулъ въ комнатѣ; оной стоялъ въ самыхъ дверяхъ. Въ другомъ покоѣ находились опраженные

и одинъ въ магнетизмъ навичный Врачъ, прежде уже найденный успѣшно дѣйствующимъ, получилъ препорученіе магнетизировать швею сквозь бумажную раму. Онъ продолжалъ это полчаса въ ошстояннѣ полутора фуша, съ противоположенными полюсами по правилу *Делонову*. Въ продолженіи всего сего времени, швея разговаривала съ обществомъ весело, на вопросы отвѣчала, что она ничего не ощущаетъ; магнетизмъ учинилъ въ этомъ случаѣ глупость, взявъ учрежденіе свое къ бѣлыю, и спруя его разсѣялась отъ болѣзливости швеи; можетъ также спаться, что говорливой тонъ ея послѣ долговременнаго въ уединеніи сидѣннѣ учинилъ дыханіемъ своимъ струи прочихъ полюсовъ только спрадательными, а не дѣйствующими.

Въ пятомъ надѣсять опытъ: ибо предшедшій остался холоднѣ, вошелъ спрятавшійся Врачъ въ комнату, уговорилъ ее и началъ магнетизировать въ ошстояннѣ полутора фуша съ обыкновенными гримасами, указательнымъ пальцомъ и желѣзною палочкою; и при томъ прошиву прежняго образа и правила теперь по прямымъ полюсамъ. По теоріи соспавляетъ это ложную черту; но я считаю, что прежняя настоящая операція можетъ быть еще не утратилась. Когда намагниченное дерево можетъ оставаться цѣлые мѣсяцы дѣйствующимъ, то человеки могутъ еще долѣе. Чрезъ три минуты тяжелое дыханіе, рыданіе, стучаніе зубовъ, жестокая головная боль появились; она топала ногами, протягивала руки за спину, и въ двенадцать минутъ кризисъ былъ готовъ.

Въ шестомъ надѣсять опытъ одной-вообразительной силы было достаточно кризисъ кончить. Врачъ увѣдомилъ ее, что время пересшать, сложилъ оба указательныхъ перста крестообразно, также по прямымъ полюсамъ, но жаръ и головная боль медлили,

*Часть III.*

С

преслѣдовали зло изъ мѣста въ мѣсто; Врачъ сказалъ: теперь оное отведено, привидѣніе исчезло въ три минуты и она пришла въ прежнее спокойное состояніе.

Поелику ободочная кишка лежитъ непосредственно подъ внѣшними покрывками и подъ короткими ребрами въ самомъ помѣщеніи, которое магнетистъ давши, побуждаются чрезъ то волоши мышцъ къ испражненіямъ, къ поносу, которой поддерживаютъ креморъ - нтаршаромъ, яко лучшимъ изводительнымъ средствомъ. Раздраженная ободочная кишка дѣйствуетъ на одмѣніе, не рѣдко очень раздражается, сообщаетъ свое раздраженіе преградобрюшной кожѣ; а сія тогда учиняется главнымъ дѣйствующимъ элементомъ кризиса. Давленіе большими пальцами въ желудокъ бываетъ иногда сильно и продолжительно, иногда же легко и повторяемо съ перемежками; временемъ бываетъ сотрясеніе отъ вершающагося движенія желѣзной палочки, или прикладываютъ большіе ручные пальцы мало по малу, или вдругъ и попеременно на желудокъ. Отъ такового дѣйствія происходитъ шекотаніе въ желудкѣ, дѣйствующее на преградобрюшную кожу, и въ кризисѣ рыданіе, удушье и прочее приключающее. Чувствительныя женщины впадаютъ уже въ обморокъ, когда имъ только оба бока сдавить: ибо отъ того желудокъ бываетъ сгнетенъ впередъ къ пупку; особливо же при крѣпко стянутыхъ шнуровкахъ, и когда этимъ преградобрюшная кожа будетъ приподнята.

Точное содержаніе ободочной кишки, желудка и матки къ преградобрюшной кожѣ составляетъ вторую причину послѣ фантазіи къ изумительнымъ дѣйствіямъ, которыя присвоятся на счетъ магнетизму. Разныя внутреннія брюха, которыхъ касаются, составляютъ узелъ нервъ, которыя тамъ совершенное стеченіе нервъ образуютъ, и изъ сего средоточія по потрясеніи чувствованій въ другія части



тѣла переходятъ; и превратно, чувствованіе въ одной отдаленной нервѣ попрясаетъ вспять стеченіе нервѣ и приводитъ всю нервную систему хребта и мозгу въ движеніе. Всѣ страсти, т. е. участвующая вообразительная сила, бросаются преимущественно на нѣкоторые внутреннія. Изумленіе производитъ колику, страхъ поносъ, гнѣвъ дрожанія и волненія, грусть желтуху, страсть влюбленнаго истощаніе, а страхъ отъ пожара, пламенное желаніе, великая надежда, скорое избавленіе даютъ и хромающему подѣтку силу бѣжать. Живѣйшая нечаянная радость прогоняетъ двух-мѣсячную лихорадку, а еще больше живѣйшая умерщвляетъ даже на мѣстѣ, глубокое размышленіе останавливаетъ рыданіе, пѣяницы лишаются языка и начинаютъ говорить то прежнему, когда имъ приснилась, что чортъ ихъ въ адъ волочетъ. Наблюдательная врачебная наука со многихъ уже вѣковъ совершенно удостовѣрена о дѣйствіи и производѣннѣй физическаго на нравственное. Таковымъ образомъ прикосновеніе и давленіе нарушаютъ по пережатіямъ дыханія поднимающуюся и опускающуюся преградобрюшную кожу въ ея размѣрномъ ходу, коимъ, подобно маятнику въ часахъ, двѣ половины челоуѣческаго тѣла, здѣсь ходъ и чувствованіе, въ тактъ аллегро приводятъ, по коему вообразительная сила съ своею мелодіею учреждается, къ чему она устроена нервъ отъ натуры предопредѣлена. И такъ отъ преградобрюшной кожи слѣдуетъ побужденіе къ смѣху, когда она напухаетъ; кашель, если ли легкое, или дыхальное горло слабы, или рыданіе, или въ плаксивыхъ особахъ слезы. Короче сказать: отъ преградобрюшной кожи въ легкомъ нарушеніи, или въ быстрое круговращеніе приведенная кровь учреждаетъ въ больныхъ селезенкою судороги къ плачу, у сангвиниковъ къ смѣху, женскія же нервы вообще настрои-

ваетъ къ помахамъ дишканта, которой чрезъ энтузіастическіе примѣры въ музыкальныя фанпазіи выраживается. Здѣсь одинаково, вообразительная ли сила начало, или прегродобрѣшная кожа заключеніе драмы учиняетъ; естли воображеніе замѣшаетъ упражненіе преградобрѣшной кожи и нервъ впервыхъ, всегда за онымъ слѣдуетъ кризисъ. Могущее побужденіе чрезъ судороги въ другомъ, въ воздухъ наполненномъ гнилыми парами, принужденное, въ робость приводящее сидѣніе, лице къ лицу, музыка, выпаращенные взоры магнетисма и проч., пособствуютъ къ учиненію кризиса торжественнымъ.

Каждое многочисленное собраніе, находящееся въ страсти, окрыляетъ вообразительную силу поревающею силою, не рѣдко кризисъ бываетъ довольно самонравенъ, что появляется не прежде двухъ часовъ: не рѣдко скопляется одобреніе партеры уже въ послѣднемъ дѣйствіи театральнаго кризиса, и выражается всеобщимъ рукоплесканіемъ. День сраженія тоже равномерное поле для силы вообразительной; вскорѣ разнасаждается духъ храбрости отъ единого только солдата, какъ на битвѣ Платейской отъ великаго Конде, бросающаго свое знамя въ непріятельскія шанцы отъ одного героическаго баталіону до другаго; а равнымъ образомъ и Панической страхъ. Громъ пушекъ, трубъ и барабановъ, ружейной огонь, густое пороховое облако, которымъ видъ почти недсязаемыхъ глазомъ вооруженныхъ рядовъ, какъ бы мазкою прикрывается, дабы обоестороннихъ дѣйствователей не привести въ замѣшательство, крикъ выпязей и раненыхъ, яростно врубающихся всадниковъ, кон шумно сквозь пороховый дымъ продираются и пальба пѣхоты; все здѣсь соединяется къ потрясенію жизненныхъ духовъ, и воображеніе располагаетъ виды по степенямъ отгажности, къ которой уже прѣупотворены. Я самъ разгорячаюсь, и мое воображеніе, не ви-

давшее еще никогда настоящаго сраженія, чувствуетъ себя, когда я это пишу, такъ омерзительна, что дыханіе мое идетъ скорѣе; таковымъ образомъ и стихотворное изображеніе можетъ производить больныхъ. Въ часъ таковаго упоенія все изумительное, каждое сильное впечатлѣніе учиняется всеобщимъ, оно ободряется къ огню, или пореваетъ насъ въ бѣгство. Таковымъ образомъ происходитъ спеченіе народу при новизнѣ и въ случаѣ мятежа. Все, что бываетъ собрано въ большую толпу, чрезъ самое это учиняется гораздо чувствительнѣе, дѣлается только однимъ глазомъ, однимъ ухомъ, разсудокъ имѣетъ уже меньше власти надъ нами, и естьли въ таковыхъ собраніяхъ предсѣдательствуетъ суевѣріе, вообразительная сила учиняется квакершею или конвульсіонистскою. Жизненные духи, во время волненія бывающіе въ движеніи, пока еще достигнутъ прорыва, могутъ колбу разорвать; повсегда заражающему примѣру, корчамъ напуга, спараются сдѣлать разлученіе, пока оныя еще не закипѣли. Любовь, брань, зелье, пьянство и подобное разрушаютъ кумировъ примѣра въ то мгновеніе, когда они довольно сильны, за благовременно разойтихся и подбравъ парусы, какъ скоро начнетъ дуть противный вѣтръ, не допуская оному обратиться въ бурю.

Въ 1780 году въ Сен-Рохъ заключили шоржество перваго причащенія дѣшей ходомъ. По возвращеніи изъ онаго въ церковь одна дѣвочка оказалась больна и получила судороги. Душноста, гнилой чадъ отъ испареній, стѣсняшіяся дѣти, жаръ самаго торжества и проч., приводятъ въ потъ, а оной вдругъ останавливаетъ прохлаждающій ходъ обряда. Этотъ Механическій случай въ полчаса заразилъ пятьдесятъ или шестидесятъ дѣвочекъ, находившихся въ одинакомъ положеніи; всѣ ощутили то же стѣсненіе горла; одмѣніе желудка, рыданіе и судороги. Въ слѣдую-

щую недѣлю, когда собрались они къ монахинямъ для наставленія, двенадцать изъ нихъ внало въ тѣ же корчи; но взяли предосторожность, немедленно оныхъ порознь въ дома разослать, новыя школы за-веспи и судороги отъ примѣру болѣе уже не появлялись. Подобнымъ образомъ одна чувствительная женщина у ванны подаетъ прочимъ судорожный сигналъ; таковыя часто чувствованныя искусственныя судороги чрезъ напоминовеніе проводятъ, при первомъ къ тому побужденіи, безъ всякаго труда напугавшаго сопряженіе. Извѣстный палецъ прошиву лица, или бѣку опять оныя возбуждаетъ. Наконецъ способъ имѣ только вообразить, что ихъ магнетизируютъ: воображеніе пробуждается, и преслѣдуетъ ихъ обыкновеннымъ своимъ ходомъ. Важные и примѣчанія достойныя опыты *Туретовы* доказываютъ, что теорія, производимаго и дѣйствія магнетизма животныхъ, предложенныя въ предшедшемъ столѣтіи, почти сходны къ нынѣшнимъ, кромѣ что нынѣ сопровождаются обманчивыми обстоятельствами. Все интересующія заблужденія моды останутся человѣческому роду навсегда пріятны; во всѣ времена челоѣки одержимы желаніемъ узнавать свою будущую судьбу; они не престанутъ выкладывать на картахъ, ворожить на бобахъ, бредить лошерейнскими числами, и другіе способы выдумывать, и волшебная наука по вліяніямъ созвѣздій станется, что опять чрезъ Месмера введена будетъ въ моду: ибо объ величайшія надежды долго жить, спокойно умереть и предвѣдать свою судьбу, или управлять ею по желанію, суть мѣты всѣхъ желанія, и настоящій камень мудрыхъ, которому въ каждомъ столѣтіи будутъ поклоняться.

Когда, по *Деловому* собственному признанію, извѣстная жидкость можетъ быть самое воображеніе, и изъ того происходитъ вопросъ, не должно ли оную

къ облегченію страдающаго человѣчества, яко важное средство, ввести въ употребленіе: то для чегожъ оставивъ жидкость не существующую, не заставлятъ дѣйствовать одному воображенію, которое существуетъ. Жидкость, насъ окружающая, есть испарина; она окружаетъ насъ какъ невидимая атмосфера, которую ни чрезъ проводникъ, ни чрезъ взоры къ нашимъ намѣреніямъ приводить не можно. Но когда одинъ человѣкъ больше другаго содержитъ въ себѣ электричества, когда нервы преимущественно электричны, когда цѣпь сдѣлана, когда болѣе другихъ натянутая нерва чувствительной женщины, которая Электрическую атмосферу цѣлаго собранія заражаетъ, когда желѣзная палочка эту батарею изъ большого исподоволь вѣтромъ высасываетъ, или подобно громовому отводу дѣйствуетъ, когда дыханіе всѣхъ, носъ къ носу сидящихъ, Электрической огонь равно во всѣхъ раздѣляетъ: не могутъ ли произойти взаимныя дѣйствія на нервы; а чрезъ то вообразительная сила, кромѣ примѣровъ, сильно быть въ движеніе приведена? Я говорю токмо объ естественномъ, совсѣмъ не искусственномъ Электричествѣ, которое возбуждается только отъ тренія дыханія. Не соединено ли это Электричество животныхъ съ вообразительною силою, и не есть ли то, что *Месмеръ* называетъ дѣятелемъ (*agens*), и не избѣжали мы уже къ измѣненію бытія онаго другихъ электрометровъ, кромѣ тепломѣра и мѣрила испаринъ?

Во Врачебной наукѣ есть послѣдствіе: вѣра производитъ лучшее. Но сія вѣра повсѣгда есть послѣдствіе заключенія вообразительной силы, и она самая. Въ больныхъ дѣйствуетъ эта вѣра ко Врачу, или лѣкарству единственно крошечнымъ средствомъ; разумѣется само по себѣ, что не чрезъ отвращеніе къ обѣимъ: ибо въ послѣднемъ случаѣ не рѣдко слѣду-

ютъ Месмерскія кризисы, робость, потъ и поносъ; но чрезъ радостную надежду, которая на всѣ чувства и вообразительную силу пріятное спокойство распространяетъ. Бальсамичная надежда течетъ возлюбленному Врачу во срѣщеніе; она жизнь и бодрствіе нашего воображенія. Поддерживать надежды, значить одушевлять и усыплять возмущеніе нервъ; но надежду производитъ судорогами, разрушаетъ напротивъ силы средствомъ насильственнымъ. Только отчаянные случаи позволяютъ ядъ на первое мгновеніе ко спасенію; во второмъ же мгновеніи должно Врачу данный ядъ опять исправить. Ванна производитъ все чрезъ судороги, безъ различія; не могутъ ли оныя обратиться въ привычку? Принужденныя изверженія, съ поврежденнымъ легкимъ, производятъ чрезъ судороги, приводитъ самое это легкое въ опасность кровопеченія горломъ. Всякая ли болѣзнь требуетъ, чтобъ терять зрѣніе, чтобъ члены окостенѣли? Здѣсь лечуть болѣзни родомъ опаснѣйшей болѣзни, и нервы нѣсколько больныхъ самымъ конвульзическимъ ядомъ для нервъ. А какъ человекъ управляется привычками, сіи же всю нашу натуру перестраиваютъ; то къ судорогъ пріобыкшія нервы, даже и безъ сигнала вообразительной силы, опять начинаютъ старую свою игру, и больной долженъ будетъ вести свою жизнь между спраданія и страха отъ боли, при каждомъ помышленіи. Искусство возбуждать нервныя болѣзни можетъ въ большихъ городахъ производить эпидемическія разнасаженія, и когда романы заранее предуготоватъ къ тому вообразительную силу, какое состояніе для будущихъ родовъ, поелику нервныя болѣзни наследственны?

Выраженіе, магнетизмъ животныхъ, идея о всеобщемъ разпространенной жидкости, яко врачебномъ средствѣ, извѣстны были еще въ предшедшемъ столѣтіи; они нашли послѣдователей, были забвенны: ибо

въ наукахъ системы и Гипотезы начали отвергать, а требовали дѣятельнаго или просвѣщающихъ опытовъ; нынѣ же *Месмеръ* извлекаетъ вещь изъ прежнихъ ея развалинъ. Писатели о семъ: *Парацельзовы* Opera Chymica, Тракт. 2. *Гелмонтъ* de magnetica vuln. curatione; *Гокленій* de magn. vuln. curat; его же Synarthrosis magn. Philosophia Mosaisca; *Максвелъ* de Medicina magn.; *Вардигъ* Nova Medicina spirituum; *Гантанелли* Philos. rescindita; *Бургравій* de cura morb. Magnetica; *Кирхеръ* magnetismus animalium.

За ванною окна и двери содержатъ затворенными; занавѣсы оконные пропускаютъ только слабый свѣтъ, наблюдаютъ въ комнатѣ молчаніе; а шумъ бываютъ большею частью женщины! Или говорятъ очень тихо, и просятъ удалять всякій шумъ и волненіе. Слѣдственно воздухъ въ комнатѣ нагрѣвается, учиняется огнистъ и тяжелько въдыханію. Всѣ страждущія, въ задумчивости находящіяся особы; тишина нарушается только зеваніемъ, вздыханіемъ и стономъ; къ концу засѣданія разливается согласіе клавишинъ, служители приносятъ пить воду, въ которой распушено сметаны виннаго камня (креморъ - таршару); напираютъ кромѣ прикосновенія пупокъ и мѣсто желудка, часто потрясаютъ за руку, какъ бы желая вдругъ произвести изліянiя жидкости, такъ называемая большая и малая симпатическія нервы напираются, и больной ощущаетъ послѣ кризиса (которому противопеченія натуры не достаеиъ времени грубую матерію болѣзни въ два часа надлежащимъ образомъ выварить, т. е. уменьшить, а при томъ извести) себя облегченнымъ, но такъ, какъ по окончаніи каждой судороги, въ разсужденіи самой судороги, себя облегченнымъ находятъ. — Досель извѣстіе опраженной Комисіи, имѣвшей препорученіе къ испытанію магнетизма животныхъ.

По наблюденіямъ *Андрія и Турета*, и изысканіямъ о употребленіи самага магнита во врачебной наукѣ, оказываетъ оной на нервы и вообще на экономію животнаго, настоящее магнетическое и собственное дѣйствіе, которое одинъ только *Месмеръ* оному отрицаетъ. Привязываютъ магнитныя стальныя дощечки, точно выдѣланныя по фигурѣ страждущей части, на прим. къ ушамъ и головъ, различнымъ образомъ выгнушыя, къ болящему мѣсту. Дѣйствуетъ ли въ семъ случаѣ давленіе и прикосновеніе къ кожѣ, или начальный холодъ, и слѣдующее по томъ шреніе мускульныхъ волостей; или воспріятыя испаренія на этомъ мѣстѣ испарина кожи, или испариною приключенное распущеніе поверхности стали, которое производитъ нѣжную ржавчину, кою высасывающія потовыя скважины въ кровь оповодятъ, или магнитъ притягиваетъ находящіяся въ нашей крови желѣзные частички, не приписываютъ ли можетъ быть сихъ случайностей на счетъ магнитнаго теченія? На сіи вопросы отвѣщается:

По опытамъ, рассказаннымъ въ самомъ сочиненіи, исчезли нѣкоторые нервныя припадки въ короткое время по приложеніи, или даже въ первыя минуты онаго, и переставали ревматическія боли, какъ скоро съ мѣста сдвинутой магнитъ опять въ надлежащее положеніе приводили. Судороги вдругъ проходили. Привлаживали другія холодныя шѣла, однакожь они не производили такого дѣйствія; въ рукъ согрѣтые магниты, равно и въ шафту обшитые, дѣйствовали равно какъ и холодные, а сего иные металлы холодностію своею не производятъ. Ощущается же помощь, когда магнитъ носить сверхъ рубашки. Также въ нѣкоторомъ отдаленіи и къ больному не прикасаясь, или сквозь платье, проходили нѣкоторые нервныя припадки. Конечно цѣлебныя впечатлѣнія холоду на нервныя припадки извѣ-



стно; однакожь эта штука бываетъ въ довольно высокомъ степенн, а отъ стальной дощечки напротивъ мыла, особливо же когда прикладываютъ перевязки головныя, ручныя или къ колѣнамъ. Давленіе и треніе въ кожу столькожь мало можетъ быть причиною магнетическаго дѣйствія: ибо оное происходитъ и тогда, какъ магнитъ только поднесутъ. Слабая ржавчина не можетъ произойти прежде нѣсколькихъ дней. Въ самомъ дѣлѣ, магниты оставляютъ на кожѣ ожогъ дѣйствіе, какъ горю, или легкое нарывное средство; они натягиваютъ не много кожу, побуждаютъ испощеніе влаги, и дѣлаютъ красную сыпь, подобную укушенному блохами, сильной свербѣжѣ и мокроту, ржавчиною подкрашенную, съ загнойшимися прыщами. Обшитые магниты далеко сего не совершаютъ таковой же срокъ времени.

Многія болѣзни или нервныя припадки, которыя въ слѣдствіе сего сочиненія излѣчены магнитомъ, надлежатъ въ классъ чувствительнѣйшихъ, очень раздраженныхъ или чрезмѣрно натянутыхъ нервъ. Къ сему надлежатъ головныя боли, жестокія ревматическія боли въ лицѣ, боль въ почкахъ, болѣзненные припадки въ груди, истерическіе запоры съ предшедшимъ жаромъ во внутреннихъ, болѣю, вздутіемъ желудка съ непрестаннымъ рвотомъ, ломотою въ членахъ, ослабленіемъ въ бедрахъ, болѣзненною усталостію въ членахъ, сильною чувствительностію глазъ, судорожное сжиманіе въ груди, обыкновенная судорога въ членахъ, прерываніе сердца съ судорогами.

Также и расслабленія нервъ ощущаютъ отъ магнита помощь, какъ-то: дрожаніе, оглушеніе, обморокъ, отщепеніе нервъ, слабое зрѣніе и трудность языка, расслабленіе желудка, непрестанный холодъ въ нѣкоторыхъ частяхъ.

Болезнь, въ которой участвуютъ соки, яко-то: ревматизмы, зубная боль, истерическіе припадки съ пресѣченнымъ мѣсячнымъ очищеніемъ, равномерно магнитнымъ лѣченіемъ уполяются, а нѣкоторые больные получаютъ потъ и побужденіе на низъ.

Опытъ видовъ по методу Г. Харзу, расположенныхъ или обшитыхъ магнитовъ *ле Ноблевыхъ* представляютъ слѣдующія изображенія. *Смотри этой Числи Таблицу I.* Всѣ они намагничены двойнымъ напираниемъ. *Фигура 1* переломленнымъ оваломъ, или продолговатою подковою. На обѣихъ половинкахъ находятся выпуски тамъ, гдѣ самое большое разстояніе на девять линій между собою. Вся досечка вообще четырехъ линій шириною и полуторы линій толщиною. Обѣ половинки связываютъ таковымъ образомъ, что онъ овальное окруженіе составляютъ, и такъ, что Сѣверной полюсъ касается Южнаго полюса другой половинки, а Сѣверной полюсъ этой послѣдней половинки Южнаго полюса первой. По сложеніи оныхъ таковымъ образомъ и обшити шафтою, можно ихъ класть на пѣмя таковымъ образомъ, что одинъ конецъ обращенъ ко лбу, а другой къ затылку. На ленту чрезъ шею можно привѣсивать его и на грудь, а внизу около пѣла привязывать другою лентою. Каждая половинка служитъ отъ флюсовъ и мигрены, когда привязывать оныя къ вискамъ, оборотивъ открытыми выпусками внизъ. Въ этомъ учрежденіи оказываетъ магнитъ, по свидѣтельству *Фильетову*, всегда больше силы, нежели въ другомъ случаѣ, и тратитъ оную очень медленно.

*Фигура 2* представляетъ зубной магнитъ; сталь онаго шести дюймовъ длиною, шести линій въ широкомъ концѣ и двухъ линій въ тонкомъ концѣ шириною. Должно обратиться страждущимъ зубомъ, или больнымъ ухомъ на Сѣверъ, и острый конецъ, т. е.

зюндѣ, учредить къ зубу. Надлежитъ прикладывасть его трижды на день, и каждый разъ держать по получасу.

Правила въ прикладываніи спальныхъ магнитовъ слѣдующія. Обширные и непрестанно носимые не должно выдвигать изъ ихъ мѣста, въ противномъ случаѣ припадокъ возобновится. Голые магниты оказываютъ больше дѣйствія, нежели обширные. По причинѣ ржавчины надлежитъ ихъ чрезъ каждые два или три мѣсяца возобновлять. Къ испытанію дѣйствія магнита должно при употребленіи онаго на то время оставить всякія лѣкарства, особливо же всякія раздражающія средства, поелику сила магнитовъ преимущественно боль утѣляющая и успокояющая. Либо держатъ магнитъ одинъ въ мѣста, или прикладываютъ нѣсколько оныхъ. Во всеобщей разстройкѣ нервной системы раздѣляютъ полный гарнитуръ съ обѣихъ сторонъ поравну. Во всѣхъ случаяхъ прикладываютъ одинъ прошивъ желудка, а другой къ ложкѣ. Число магнитовъ умножаютъ съ осторожностію, въ разсужденіи того, какъ дѣйствовать первый магнитъ, тѣмъ или инымъ образомъ. При перемѣнѣ гарнитура должно тотчасъ приложить новой.

Магниты употребляются различнымъ образомъ, вмѣстѣ наручниковъ, подвязокъ и галснуговъ; состоятъ изъ многихъ равной величины, четверобокныхъ кусковъ, какъ бы аршинъ размѣренный на вершки. Въ этомъ случаѣ каждый кусокъ бываетъ дюйма длиною, въ одну ланію шириною, полуторыхъ ланій толщиною, и каждый кусокъ вѣсомъ около квентеля. Въ ручки берутъ по пяти кусковъ, въ подвязку по двенадцати, а на шею по десяти; складываютъ рядомъ, какъ бы линейку составляя, а всѣ ихъ обшиваютъ полотномъ, или чернымъ бархатомъ,

съ завязками на концахъ, чтобы въ обвязаніи плотно облегали около члена.

*Фигура 6* представляетъ ушной магнитъ, прикладываемый за ухомъ. Тонкій онаго конецъ составляетъ полюсъ Сѣверной и оборачивается внизъ. Въ широкомъ концѣ содержитъ восемь линій, меньшая ширина при линіи; толщиною онъ всюду полторы линіи; по фигурѣ своей пользуется отъ глухоты и другихъ припадковъ слуховыхъ нервъ уха: ибо плотно прилегаетъ къ заднему онаго окруженію.

*Фигура 5* изображаетъ ручной магнитъ къ составу кисти ручной, длина его полтора дюйма, ширина одинъ дюймъ при линіи, толщина одна линія; обшивается шафшою.

*Фигура 3* бываетъ шести дюймовъ длиною, шести линій шириною, двухъ линій толщиною, прямой и всюду равной толщины. Гарзу магнетизировалъ онымъ воду, клаалъ его въ оную и давалъ пить.

*Фигура 4* магнитной пучокъ, состоящій изъ осьми кусковъ, каждый въ два фута и два дюйма длиною, въ одномъ концѣ полторы линіи толщиною, а въ другомъ концѣ въ одну линію, въ широкомъ концѣ шестнадцати линій шириною, въ другомъ же четырехъ линій, и скрѣпляется мѣдными кольцами. Въ головной болѣзни сажаютъ больного, держутъ надъ головою его этотъ пучокъ перпендикулярно Сѣвернымъ полюсомъ внизъ къ головѣ. Въ болѣзни желудка приспавляютъ Южнымъ полюсомъ къ желудку, а лице обращаютъ на Сѣверъ. Въ боли спины и окороковъ кладутъ этотъ магнитъ на стулъ и прислоняются къ нему спиною. Ночью кладутъ оной подъ простыню. Оной столько великъ и силенъ, что приводитъ въ движеніе магнитную стрѣлку въ отстояніи двенадцати футовъ.

По отъѣздѣ *Месмеровъ* изъ Парижа оставленное имъ мечтаніе, появилась въ новомъ родѣ чрез-

мѣрности, которую называли магистическая *Дезорганизація*. Эта зараза вскорѣ перешла въ Швейцарію, гдѣ захватила *Лавитера*: ибо жена его написанныя буквы могла въ темнотѣ по одному осязанію различать, по Латинѣ или по Гречески оныя писаны. Въ другихъ мѣстахъ Маркизъ *Пюссегюръ* намагничивалъ людей въ лунатики и заставлялъ говорить сонныхъ. Одна переменная метода производить душевный магнетизмъ, принуждающій больныхъ ходить за магнетистомъ всюду по пятамъ. Каковыхъ еще со временемъ не надѣлаетъ дураковъ черный полюсъ?

#### *Новыя извѣстія о магнетизмѣ животныхъ.*

Подъ словомъ *магнетическое магнетизированіе* нынѣ въ литеральной Республикѣ разумѣется чѣкое Механическое дѣйствіе, которымъ повсюду распространенную жидкую матерію произвольно въ движеніе приводятъ, чтобы дать ей учрежденіе на тѣло животного, которое слѣдуетъ ей проикнуть. Приводящія и отводящія тѣла называются *проводники*, *кондукторы*, а концы оныхъ *полюсы*. Членъ тѣла наполнивъ, чтобы магнитная сила избыточно въ немъ скопилась, значить оной *зарядить*, а сіе происходитъ, когда концы персповъ, или конецъ спѣльнаго кондуктора уставишь къ большому мѣсту. Если жидкость сія собрана будетъ въ учрежденную къ тому посудину, происходитъ изъ того какъ въ электризованіи *усиленіе*, *скопленіе* или *батарея*. Такое учрежденіе называется на искусственомъ языкѣ *бакетъ*, или *цѣлебная ванна*. Спараютъ, чтобы растѣнія и древа къ такому же скопленію могли служить.

Въ числѣ искусственныхъ словъ магнетистовъ значить *кальмировать*, когда такъ называемую магнитную матерію въ тѣлѣ животного опять при-

водятъ въ равновѣсіе, а это главнѣйше дѣйствуютъ проведенія ладонью. Кипо таковыя дѣйствія умѣетъ производить по правиламъ таинственнаго искусства, называется *магнетизмъ*; а мѣсто, гдѣ нѣсколько магнетистовъ больныхъ своихъ явно пользуясь, *магнетическое устрѣженіе*. *Магнетическую цѣль* составляютъ особы, сидящія около намагниченнаго дерева или ванны, и соединяющіяся сложеніемъ перстовъ. Это, какъ сказываютъ, производитъ всеобщее обипеченіе, или лѣющійся вихрь; но не могутъ ли нѣкоторые атмосферы разныхъ больныхъ приключать эидмїю? Каждая цѣль управляется магнетистомъ, которой ей *тонъ* даетъ. *Физическій кризисъ*, возбуждаемый чрезъ то въ членахъ этой цѣли, составляетъ *потъ*, *плагъ*, *поносъ*, *рвоту*, *сонъ* и подобное.

Естьли въ этой наукѣ искать кореннаго существа внѣ круга Электрическаго вещества, все останется не объяснимо; но для чего дакъ сему жидкому веществу новое неприличное имя, когда оное въ Электричество уже довольно знакомо? Можетъ быть для того, чтобъ обманывать незнающихъ. Нѣкоторые магнетисты чаютъ находить оное по запаху и вкусу въ намагниченной водѣ. Все описываютъ вкусъ магнетизма, какъ бы опыг угашеннаго въ водѣ раскаленнаго угля или желѣза. Незнающія особы утверждаютъ въ своихъ кризисахъ, что видали это вещество; оное кажется имъ было какъ свѣтъ, не рѣдко искромечущее изъ перстовъ, или волосовъ, или изъ всего шѣла магнетиста, тонкими кисточками испекающе, и что они сего великолѣпнаго свѣта не могутъ объяснить инако, какъ изумительнымъ. Многие ощущаютъ пропеченіе этого вещества сквозь свои члены, руки и ноги столько тяжелѣмъ, что они какъ бы свинцомъ наливаются.

Заключаютъ, что это Электрическое вещество : ибо инаго въ таковомъ магнетизированіи полагать не возможно, печешь сквозь здоровое тѣло человѣческое свободно и безпрепятственно ; но безпорядочное или препятствуемое ея теченіе есть знакъ или слѣдствіе болѣзни. Возстановленное равновѣсіе между соковъ и вещества есть путь къ здоровью, и дѣло умнаго магнетиста, котораго отцемъ былъ *Месмеръ*, о чемъ говорено уже въ предшедшихъ Частяхъ сего сочиненія. Изъ его поступаній произошли разныя школы, кои вообще, но съ отступающими обстоятельствами больныхъ магнетизируютъ.

Первая школа, предстоятелемъ которой *Месмеръ*, придерживается только Физическаго. Въ ней касаются больного непосредственно руками и металлическими или стеклянными проводниками, даже искусственными магнитами. Устанавливаютъ лобъ противъ лба и ногу противъ ноги. Собираютъ больныхъ къ ваннѣ и подъ деревьями, одобряютъ употребленіе магнетическихъ бань, питье намагниченой воды, ношеніе намагниченныхъ стеколъ у желудка, и желаютъ сильныхъ кризисовъ. Эта школа напослѣдокъ во многихъ частяхъ перемѣнила *Месмерову* методу.

Вторая школа употребляетъ вещь сію только психологически или нравственно, и основываетъ главныя послѣдствія на волѣ и образѣ мыслей магнетиста. Она требуетъ тончайшаго степени сердечной доброты, праводушія, душевной чистоты, челоѣколюбія, дѣйствительнаго желанія помочь, отверженія всякой суежности и хвастовства, великой набожности, и вѣрятъ въ ней, что здѣсь дѣйствуетъ сходный образъ мыслей взаимно другъ на друга, гармонія же и симпатія употребляетъ только Физическую Механику, яко пособное дѣйствіе. Глава этой духовной школы *фонъ Барбари*, душевный властитель,  
Часть III.

Т

который въ немалыхъ опстояніяхъ (какъ утверждаетъ) душевные кризисы производить въ состояніи. Столица этой небольшой колоніи въ Ліонѣ.

Третья школа соединяетъ Физическое съ нравственнымъ. Учредитель ея Маркизъ *Людъ се Гюрбъ*. Прикасаются больного только слегка, или употребляютъ руки только въ опдаленіи отъ больного; но требуютъ при томъ крѣпкаго желанія пособить и на вещь устремленнаго вниманія. Въ этой школѣ участвъ *говоренію во снѣ*, *Сомнилогіи*, и что надлежитъ оную въ ея возвышенномъ состояніи своими глазами видѣть, чтобы повѣрить ея пренапряженной чувствительности.

Что о сей школѣ донинѣ достовѣрнаго извѣстно, заключается въ слѣдующемъ доводѣ о изумительномъ увяданіи нервъ. Особы обоого пола и каждаго возрасту впадаютъ въ такъ называемую магнетическую дремоту, нѣкоторыя отъ перваго магнетизированія, другія же по нѣсколькихъ дняхъ, недѣляхъ или мѣсяцахъ. У однихъ возвышается этакъ бодрствующій сонъ стѣсненіемъ въ груди и колошьямъ въ глазахъ; большею частью спятъ кротко и спокойно, и почти всѣ ощущаютъ легкость и благопріятность, какъ скоро перейдутъ въ это состояніе. Естьли же остается что либо непріятнаго въ тѣлесномъ чувствованіи, магнетизируемый самъ опредѣляетъ, чѣмъ и какъ можеть магнетистъ прогнать это чувствованіе.

Нѣкоторые помнятъ, что съ ними случилось; другіе же нечувствительные ко всему внѣшнему, включая магнетиста, и самой сильный спукъ на нихъ не дѣйствуетъ. Не многіе спятъ, не разговаривая во снѣ; почини всѣ говорятъ опчасти о самихъ себѣ, частью же бывъ къ тому побуждены, явственнаго, опредѣленно, отрывисто, но порядочно: многіе съ жаромъ, выразительно, краснорѣчиво и прогашель-



но, разсуждаютъ исправно и коротко: они объясняются о вещахъ съ множайшимъ прониканіемъ, не желая не спящие. Примѣры таковыя взяты съ особъ безъ всякаго воспиканія. При успокоеніи внѣшнихъ чувствъ, кажется, что внутреннѣйшее чувство ихъ упончается; они читаютъ, пишутъ и различаютъ происходящее даже съ крѣпко завязанными глазами. Нѣкоторые ходятъ съ зажатыми и завязанными глазами. Многіе видятъ очень явственно связующіяся изліянія, исходящія изъ собственнаго ихъ тѣла, равно изъ тѣла ихъ магнетизирователя. Они утверждаютъ, что видятъ внутренность тѣла своего собственнаго и тѣхъ, кои приведены съ ними въ сношеніе, также круговращеніе крови, до малѣйшихъ жилокъ; они показываютъ болѣзни, гдѣ оныя находящіяся, въ той или иной часпи, предлагаютъ дѣятельскія и медицинскія цѣлебныя средства иногда вообще, иногда опредѣлительно, и по свидѣтельству Врачей избираютъ самыя дѣйствительнѣйшія.

Многіе предписываютъ себѣ лѣкарства, къ которымъ въ бодрствіи своемъ имѣютъ отвлеченіе, съ повелѣніемъ давать имъ оныя во время кризису. Большая изъ нихъ часть не помнитъ того, что они въ сомнамбулизмѣ дѣлали или говорили, и изумляются разсказыванію о собственной ихъ роли. Самый магнетическій сокъ въ самомъ себѣ полезенъ, поелику больной, въ него впадающій, можетъ удостовѣренъ быть въ своемъ излѣченіи, когда только оное по естеству возможно, и Сомнамбулистъ другимъ больнымъ подаетъ полезныя совѣты.

Профессоръ *Бекманнъ* въ Карлсруэ ручается за истинну большой части изъ упомянутыхъ явленій, и какъ онъ говоритъ, яко очевидецъ; онъ присутствовалъ болѣе, нежели при ста опытахъ несомнительной исправности, многое испыталъ надъ самимъ собою, и съ тѣхъ поръ изъ бывшаго прежде невѣро-

вателя имѣетъ въ вещи этой опытное удостовѣреніе. По сему называетъ сіе дѣло истинною, и таковою истинною, каковою шокмо физическаго дѣйствія истинна быть можетъ. Всякъ, кто только имѣетъ силу и волю къ тому, можетъ опытъ этотъ самъ дѣлать, самъ чувствовашъ и извѣданъ, сколько ни кажется многимъ вещь эта противосмысленною. Онъ жалуется при томъ на невѣріе многихъ ученыхъ, считающихъ сіе дѣло за обманъ или химеру, противу которой разуму и человеческому смыслу должно вооружиться. *Бекманнъ* восклицаетъ съ извѣстнымъ Грекомъ: ругайтесь, смѣйтесь и хулите . . . но слушайте; и онъ утѣшаетъ себя противуножниками *Виргиліевыми*, участію солнечныхъ пятенъ *Галилеевыхъ*, круговращеніемъ крови *Гарвеевымъ*, и разнасаженіемъ животныхъ *Трамблевымъ*, *Спалаицаніевымъ* и *Боннетовымъ*, чрезъ разрѣзанные кусочки настькомыхъ. Время рано или поздно учинитъ истинну сію всеобщую; сполько сильно обѣтъ *Бекманнъ* этою вещью!

И такъ, подъ словомъ *сомнамбулизмъ* разумѣется нѣкоторое среднее состояніе между сна и бодрствія; и слѣдственно больше, нежели простое обыкновенное дреманіе, въ которомъ остается еще половина чувствъ, пока въ совершенный сонъ перейдешь. Но въ совершенный сомнамбулизмъ переведенный большій не вѣдаетъ ни о чемъ, близъ его происходящемъ: онъ кажется быть отъ всей натуры отдѣленнымъ, и только съ тѣмъ союзеиъ, кто привелъ его въ это состояніе. Магнетистъ не словами токмо, но и одними мыслями даетъ ему себя разумѣть, и сообщаетъ онъ сіе изліяніе изъ себя другимъ однимъ прикосновеніемъ, кои съ сего мгновенія входящъ съ сомнамбулистомъ въ полное сношеніе.

Какъ скоро больной въ этотъ кризисъ впадаетъ, происходитъ въ немъ такъ называемая *дезорганизація* (разшрѣненіе), которою нѣкія изъ его вѣншикъ

чувствъ ослабѣваютъ, другія же напротивъ натягиваются до удивительнаго упонченія. Такъ пропадаетъ иногда слухъ, между тѣмъ зрѣніе оказывается до изумительности изощренно. Въ другое время недостатокъ зрѣнія намѣщаеися высочайшею чувствительностію слуха, обонянія и вкуса. Въ большей части одержимыхъ кажется, что появляется шестое чувство и чрезвычайное распространіе мыслящей силы раздѣвшающимъ, которое превосходитъ возможность ихъ дарованій.

Что должно заключать о всѣхъ этихъ чудесахъ, или это гордый обманъ отъ дѣйствующихъ и глупое легковѣріе отъ страдающей стороны? Обстоятельство заслуживаетъ безпристрастнаго изысканія, когда и безъ того человѣческая воображительная сила имѣетъ столько сильную склонность къ чудесному, которая нашей гордости, желающей называться всезнающею и всемогущею, льститъ всего достовѣрнѣе. И таковымъ образомъ перенапрягаетъ себя уже и такъ высоко натянутая чувствительность употребленіемъ дарованій, къ приведенію въ существо химеры, со дня на день, и отъ osoby къ особѣ, отчасу выше, дабы не осталась осмѣянной.

Многіе наблюдатели и свидѣтели этой чрезвычайности или сверхъ естественности: ибо то и другое въ основаніи можетъ быть одинаково, были ею изумлены и отдали ей напоследокъ полное свое вѣроушеніе. Другіе признаютъ справедливость сего явленія; но и предоставляютъ себѣ свободу не вѣрить дѣйствующей магнетической онаго причинѣ. Они пріемлютъ потаенныя пружины, кои благопріятствуютъ новомодному жреческому фиглярскому карману, и которыми публика не рѣдко чрезъ многіе годы, обще съ учеными и знаатоками, подобно какъ шахматнымъ игрокомъ *Кемпелевымъ*, обманываются. Естественна испытатели, Врачи и художники счита-

юпѣ себѣ въ униженіе подвергнуться опытамъ, которые явнымъ образомъ противорѣчатъ семи тысячѣ лѣтнимъ здравымъ понятіямъ Физики и Физіологіи. Таковыя химеры, по мнѣнію ихъ, важнаго испытанія не достойны. Но не заслуживаютъ ли влаторцы, духовидцы, чревоѣдатели или конвулзики столько-го челоѣколюбія, чтобы ихъ собственными дѣянiями ихъ приводить въ память?

Между тѣмъ магнетическій сомнамбулизмъ съ каждымъ днемъ пріобрѣтаетъ новыя силы, а секта новыхъ послѣдователей, даже изъ особъ отличнаго предъ другими знамiя, праводущія и оспроумія. Знаменитость ихъ и уста подтверждаютъ дѣйствительность вещи. Поелику большая часть Читателей и сочинителей стоитъ не въ надлежащей точкѣ зрѣнія, чтобы надлежащимъ образомъ судить о дѣлѣ: ибо подозрительный стряпчій ведетъ между силами вышней чувственности и большимъ тѣломъ, изъ чего присутствующіе ни слова не разумѣютъ, отъ чего публика въ тѣломъ естественнымъ образомъ въ заключеніи своемъ колеблется, и для рѣшительнаго своего приговору желаетъ лучшихъ доводовъ и основательнаго объясненія. Не могутъ ли однако слѣдующія совопрошенія поразогнать туманъ, истинну сокрывающій, въ удовлетвореніе Читателей.

Первый вопросъ, который всякъ долженъ желать увидѣть безпристрастно предложенный и рѣшенный, въ помѣ состоитъ: дѣйствительно ли упомянутыя явленія случились, заслуживаютъ ли они побужденіе любопытства, ли чтобы истинное ихъ происхожденіе наблюдательнымъ разсудкомъ изслѣдовать? Второй: есть ли причина въ таковыхъ повѣствованіяхъ чаятъ обману? Третій: состоятъ ли сіи великія явленія, когда они найдены истинными и всѣ испытанія выдержали, съ понятіями нашихъ училищъ и опытно-стей дѣйствительно въ таковомъ всеобщемъ противо-

рѣчи, что должно ихъ считать за болѣзную вообра-  
зительную силу? Или вторично начинается игра  
повѣсти о златомъ зубѣ и Берлинскомъ Графѣ Ка-  
птано?

Первое изъ обнародованныхъ сочиненій о магне-  
тическомъ Сомнамбулизмѣ составляетъ письмо Су-  
ассонскаго сборщика податей *Клокета*, о томъ, что  
онъ самъ видѣлъ. Еще примѣчанія и чтенія достой-  
нѣе сочиненіе Маркиза *Пюссегюра*, мужа знаменита-  
го и чистосердечія всѣмъ извѣстнаго, о таковыхъ  
же его наблюденіяхъ равномѣрно въ Бюзанзи. Со-  
чиненіе его побудило высокаго состоянія особъ быть  
свидѣтелями сихъ толпо изумительныхъ магнети-  
ческихъ явленій. Публичныя Французскія и Нѣмец-  
кія труппы надували сію повѣсть, даже до нашего  
Небосклона. Всякъ ощущалъ въ себѣ подстреканіе  
видѣть славныхъ во снѣ говорящихъ. Швейцарія,  
Франція и Нѣмецкая земля подражали въ дѣланіи  
опытовъ, а *Лаватеръ* привелъ своего учителя *Ме-  
смера* въ зашмѣніе сноговорящимъ искусствомъ. Съ  
того времени магнетизируютъ больныхъ какъ въ  
публичныхъ учрежденіяхъ, такъ и въ частныхъ до-  
махъ; и такъ я не сумнѣваюсь въ главномъ обсто-  
ятельствѣ повѣсти или въ существованіи: ибо съ  
Парижскими конвульзѳонистами происходили и еще  
лучшія явленія, въ которыхъ Энтузіасты вбивали  
себѣ желѣзные гвозди въ голову и грудь безъ ма-  
лѣйшаго знака чувствованія.

Но изъ сего происходитъ гораздо важнѣйшій во-  
просъ: не есть ли это не естественное состояніе  
можетъ быть прищворство, къ обману легковѣрныхъ  
зрителей, или дѣло гордости и корыстолюбія? Всѣ  
изобрѣшатели были страдальцами зависти, и не  
было изобрѣшенія столько глупаго, которое не на-  
шло бы своихъ послѣдователей и обожателей, и при-  
томъ какъ въ простомъ народѣ, такъ между Вель-

можами и богачами. Не всякій ли новый шарлатанъ нынѣ имѣетъ предъ своею лавкою многочисленный придворный штатъ, было бы только ново, удивительно и не естественно велико: чему же дивиться, когда *Лаватеръ* въ одуховленіи своимъ внушеннымъ, ему одному извѣстнымъ величіемъ, поставляетъ себя на мѣсто пошерпѣвшаго во Франціи несчастіе *Масмера*, дабы заставивъ свѣтъ о себѣ говорить. Со стороны судей находится учена зависть, а интересы журналистовъ есть столько обманчивый свѣтъ при изслѣдованіи вещи, съ которою должно обойтись безъ всякихъ предразсудковъ.

Напротивъ другъ человечества, Философъ, печется только о просвѣщеніи для себя и другихъ; онъ пропускаетъ мимо глазъ шарлатанство и испытываетъ вещь въ ея основаніи.

Что между свидѣтелями и между самими Сомнамбулистами, которыхъ можетъ быть ежедневно видѣть можно въ томъ мѣстѣ, гдѣ сектаское пребываніе расположила, есть почтенія достойныя женщины, знаменитые мужи извѣстной честности, человѣки простосердечные и дѣши, отъ которыхъ къ таковому лицемѣрному виду нѣтъ ни намѣренія, ни интересовъ, это еще очень двусмысленно. Къ изслѣдованію потаенныхъ пружинъ челоѣка, потребно больше, нежели знать его только по имени и состоянію; надлежитъ удостовѣрену бытъ, что онъ въ этой вещи довольно искусенъ, чтобы самому себя не обмануть, и въ свидѣтельствѣ своей совѣсти бытъ удостовѣрену, когда она нынѣ не имѣетъ никакихъ намѣреній, что и завтра оныхъ имѣть не будетъ. Что лежитъ до почтенныхъ женщинъ, онъ, равно и дочки ихъ, бывающъ обыкновенно первые проселиты (новообращенные) во всѣхъ сектахъ, отъ добраго сердца.

И знаетъ ли публика праводушный характеръ очевидныхъ свидѣтелей во всѣхъ странахъ столько же хорошо, какъ того или иного магнетиста въ мѣстѣ своего пребыванія, не состоятъ ли они, можетъ быть, въ тайной связи съ дѣйствовавшимъ своего мѣста? Деньги, лести и послѣдователи могутъ въ Ліонѣ сыграть съ запущаніемъ многихъ особъ игру, которую въ Лондонѣ убѣгшій *Месмеръ* за занавѣсомъ пасуетъ. Не рѣдко уже протеченіе многихъ годовъ разрываетъ цѣпь самой интересной хитрости, которая въ свое время имѣла невиннѣйшій видъ. Что не одни только низкаго состоянія и къ деньгамъ жадные люди къ сему дѣйствию подкупаются: ибо таковые необходимо молчать должны, не есть еще по тому доводъ въ невинности вещи, поелику находясь худители и испытыватели, кои заплащятъ дороже магнетистова, и таковымъ образомъ тайна вскорѣ отъ бѣдныхъ выманена будетъ; что же были и великіе свидѣтели сему дѣлу, доказываетъ только внѣшность существа сей были: такъ Маршалъ Морицъ Саксонскій часто присутствовалъ въ Парижѣ при спраданіяхъ Конвульзіонистовъ; онъ видѣлъ, изумился и повѣрилъ дѣйствию гвоздей въ другихъ; однакожъ Французскій сей Герой не допустилъ самъ себя прибить гвоздями.

Что Сомнамбулизмъ ежедневно новыхъ послѣдователей пріобрѣтаетъ, далеко еще не угашаетъ всего подозрительнаго въ томъ; онъ имѣетъ въ этомъ общее со всѣми сектами и обожателями чудеснаго. Когда больной ежедневно въ самыхъ недрахъ своей фамиліи, которой больше нужды въ томъ, чтобъ онъ выздоровѣлъ, нежели въ изысканіи настоящаго состоянія вещи, къ чему она и никогда не была способна, предъ глазами своихъ родственниковъ упадетъ въ магнетическій сонъ, кто можетъ сказать, дѣйствительно ли они тогда скорбь ощуща-

ютъ, или пополамъ изъ легковѣрія и за деньги робостную комедію представляютъ, или нѣтъ? Обстоящіе драму только видятъ, а не ощущаютъ; они берутъ только въ наружномъ дѣйствіи соразмѣрное участіе. Можетъ спастись и самая болѣзнь была выдуманная, или истерическое воображеніе, свойственное всѣмъ слабымъ нервами; и мало ли больныхъ по воображенію? Слѣдственно можетъ быть, что больной сонновѣдатель, а магнетистъ Актера играютъ, или по цѣлымъ часамъ сомкнувши вѣжды держатъ. Естьли сія сила внѣ сферы фигляровъ, то надлежащая плясунамъ по канашу, кои зацѣпившись одною ногою, висятъ внизъ головою. Искусству и старанію со временемъ обязаны бываютъ за способности, далеко превосходящія явленія обыкновенныя въ общежительствѣ. Таковымъ образомъ вещь остается все еще не рѣшеною, хотя Месмеріада и вдругъ кончилась однимъ опрядомъ Королевскихъ Коммисіонеровъ.

Естьли хотѣтъ упорно наслоять на своемъ и всякое изысканіе отвергнуть: ибо въ вещахъ, оскорбляющихъ разумъ, знаменитость всѣхъ свидѣтельствъ ничего не значитъ, и вещь толико не естественная, не понятная, не объяснимая, очень заслуживаетъ какъ посторонняго свидѣтельства, такъ и собственныхъ своихъ чувствъ: то всѣ безумныя бредни съ важнѣйшими въ оныхъ вещами останутся не изслѣдованными, по тому что сначала ихъ не могли понять. Все на сѣбѣ, даже волшебство, заслуживаютъ осмотра, испытанія и въ основаніи изслѣдованія, когда только есть въ томъ видѣ дѣйствительнаго существованія, какими бы фиглярствами то ни было маскировано. Не всѣ свидѣтели таковыхъ явленій имѣютъ при всемъ великомъ разумѣ и добромъ сердцѣ степень великаго разсудка и истинный степень той сердечной доброты,



каковы прѣребны къ освѣщенію этой вещи въ точности. Сколько же могутъ время, мѣсто, приспособленіе, общество и другія обстоятельства содѣйствовать къ укрытію поштенной пружины сего таинства. По сему потребны знатоки вещи, которые не могутъ быть обмануты, и особы, кои не могутъ и не хотѣтъ обманываться, во свидѣтели, въ Академическіе Коммисіонеры и проч.

Теперь приступаемъ мы къ третьему вопросу: магнетическій Сомнамбулизмъ со всѣми сопровождающими его явленіями дѣйствительно ли столько непостижимъ и законамъ природы, сколько оныхъ донынѣ извѣстно, такъ противоположенъ, какъ многіе ученые утверждаютъ? Дѣло въ томъ, что трудность дѣйствіе природы постигнуть, истинну онаго ни явно опровергаетъ, ни доказываетъ. Мы окружены чудесами природы, которыхъ доднесь еще не постигаемъ. По сему силы природы дѣйствительно простираются далѣе, нежели величайшій человѣческій духъ можетъ понимать. Но слѣдуетъ ли по тому несчетныя мечты бредящихъ головъ считать за дѣйствія природы, какъ прежде вѣривали волшебству, которое въ самомъ дѣлѣ было дѣйствительныя, но не справедливо объясненныя дѣйствія натуральныя?

Что мы видимъ одну болѣзнь прогоняему отъ Врачей другою болѣзнію, какъ-то искусственнымъ прививаніемъ оспы давно уже предотвращаютъ оспу натуральную, есть опытною подтвержденное правило во Врачебной наукѣ. Поелику же Сомнамбулизмъ съ своими кризисами надлежитъ къ революціямъ искусства, то въ первыхъ сочту его за искусственный сонъ, каковой и чрезъ опіумъ производятъ, хотя происхожденіе и побудительную причину каждаго сна донынѣ еще очень несовершенно знаютъ. Я согласенъ, что сонъ можѣ многими средствами, какъ-то: утомленіемъ, порошками и настояками, въ бодр-

ствующихъ производить , подобно какъ и другими противоположенными средствами можно доставлять великое спокойство и сильное движеніе , великій жаръ и великій ознобъ , голодъ и пресыщеніе , охлаждающіе и горячащіе напитки , уменьшеніе и накопленіе крови , равномерно и вино приключаетъ бодрствіе и сонливость. Таковымъ образомъ можетъ и магнетизированіе усыплять не посредствомъ напряженного дѣйствіе , но чрезъ плавное прикосновеніе , подобно какъ нюшокъ опіяшнаго табаку приключаетъ обморокъ и сонъ.

Друзья этой вещи отвергаютъ всякое опягощающее напираніе , всѣ неприличныя прикосновенія : ибо магнетизирователи большею частью имѣютъ привычку концами своихъ пальцевъ , или стальнымъ кондукторомъ , всдѣть по больному. Они отвергаютъ , что при семъ сильное преніе чувствительныхъ частей происходитъ , а отъ того конвульзическое шекотаніе , утомленіе и наконецъ сонъ. Они утверждаютъ , яко очевидцы , что не рѣдко одинъ устремленный взглядъ , не рѣдко легчайшее прикосновеніе , или наднесенная сталь и повсегда умѣренное магнетизированіе нѣсколькихъ минутъ больного въ удивительной сонъ приводятъ , которой его не разслабляетъ , но освѣжаетъ. Чувство зрѣнія усыпляется не прежде , какъ по утомленіи , на прим. отъ чшенія , и опускающіяся вѣжды составляютъ первый признакъ сна ; но и слухъ утомляется , на прим. отъ музыки. Обоняніе и вкусъ равномерно утомляются , а для чего же бы и главному чувству , осязанію , подобно какъ отъ работы , такъ и магнетическою силою не повергаться въ сонъ ?

Но положимъ , что изліянія магнетизированія , подобно какъ зеваніе другихъ особъ къ зевотѣ побуждаетъ , производятъ въ больномъ сонъ , однакожъ сонъ Сомнамбулизма совсѣмъ отъ естественнаго сна различенъ , или

точное противорѣчіе составляетъ бодрствующій сонъ. Сообщники *Ловатеровы* называютъ его только модификаціею сна, родомъ одного изъ естественныхъ сновъ, изъ коихъ знакомо намъ только всеобщее, и. е. безпамятство. Однакожъ человѣкъ и въ глубокомъ снѣ удерживаетъ большое или меньшее участіе темноватой памяти: ибо перекидывается съ боку на бокъ, когда внутреннія другъ друга очень утѣśniaютъ и кровью преналиваются, такъ какъ спятъ спокойно и безъ сномечтаній на правсѣ боку, нежели на боку лѣвомъ или на спинѣ, отъ того, что лѣвая сердечная камера меньше и селезенка тверже. Почасту ищутъ себѣ спокойнѣйшаго положенія, поспѣшають страждущей части на помощь рукою, поправляютъ одеяло, защищаются отъ кусанія насѣкомыхъ, и какъ это составляетъ дѣйствія съ намѣреніемъ, произвольныя движенія, имѣющія основаніемъ шемное памятство полубодрствующій сонъ, то и это составляетъ родъ *Сомнамбулизма*.

Многіе люди говорятъ во снѣ, приносятъ связныя рѣчи, а лунашики даже цѣлые разговоры; и послѣдніе не рѣдко отправляютъ обыкновенныя свои дѣла, чему я могу показашъ опыты. Однимъ степенемъ далѣе мы видимъ сонныхъ пишущихъ, играющихъ на музыкальныхъ орудіяхъ; но что нѣкоторые говорятъ даже на иностранномъ языкѣ, изъ ко-его въ бодрствіи ни слова не разумѣютъ, это непостижимо, хотя по свидѣтельству *ла Мота*, *ле Ваеръ*, гражданинъ Руанской, во снѣ отвѣчалъ на вопросы на всѣхъ языкахъ, и Госпожа фонъ *Пиль*, въ болѣзни, говорила чистымъ Испанскимъ языкомъ, котораго ни прежде, ни послѣ отнюдъ не знала. Какъ возможно говоришь неучеными языками? Но что они сонные съ постелей встаютъ, двери отворяютъ, окна поднимаютъ, огонь высѣкаютъ, всходятъ верхомъ на ло-

шадей и на кровли, въ лодкахъ по рѣкѣ разбѣзжаютъ, дѣла извѣстные, къ которымъ поощряетъ сновидѣніе. Когда сонъ по гипотезѣ въ мозгу передней части головы надъ лбомъ пріемлетъ свое начало, котораго мускульныя волости прежде увядаютъ начинаютъ, а между тѣмъ нѣжные мозговые соки, или жизненные духи, подобно улиткѣ въ своихъ волостяхъ отпачиваются назадъ и престаютъ великій нервный пень своею Электрическою жидкостію напирая одушевлять, тогда вся машина внѣ свѣденія всѣхъ умѣренныхъ чувствъ погружается въ обыкновенный сонъ. Если же кровь наполнена острыми непремѣнными частицами, щекошатъ оныя запертую дверь сомкну-тыхъ паровъ мозга, отъ того западная дверца или устья волостей во снѣ въ половину отворяются, такъ что проникнувшіе жизненные духи достигаютъ нервного пня и совершаютъ въ немъ роль сномечтанія отъ акта до акта, если смыкающія мышцы нервъ долго простоятъ отверзты; или сонъ шуточествуетъ только одну непрерывную картину вообразительной силы, когда клапанъ скоро опадетъ. По мѣрѣ Физическаго состоянія болѣзни, которая нервныя волости въ мозгу то напрягаетъ, иногда же ослабляетъ и сонъ производитъ, подобно первымъ движеніямъ горячки любителей стихотворства, нервныя волости стиходѣланія сильно напрягающей, и по мѣрѣ того, каковы предшешія причины сна были кропки или жестоки, по тому и сновидѣніе бываетъ живо или слабо, не рѣдко же продолжаютъ во снѣ размышлять о собственномъ сновидѣніи въ разсужденіи того, какъ поощренное воображеніе тошъ или иной зародышъ ея лицъ развиваетъ, или всѣми красками и тѣнями живѣе расписываетъ, или только подмалевываетъ и отпущиваетъ. Каковымъ же образомъ магнетизированіе на воображеніе, по темпераменту особы и ея болѣзни, такъ или иначе мо-

жеть дѣйствовать, это должны разрѣшить еще продолжительные опыты.

Нѣкоторые магнетизируемые ощущаютъ только живое протеченіе жидкаго вещества, которое кажется имъ иногда холодно, иногда горячо; въ другихъ присовокупляется къ тому тяжесть въ рукахъ и ногахъ, но оную такъ называемое кальмированіе или утоленіе въ одну минуту отвращаетъ. Иные погружаются въ сонъ, въ которомъ все предъ ними происходящее слышатъ. Другіе о внѣшнихъ произшествіяхъ не помнятъ, но знаютъ, что они въ оглушеніи сонномъ говорили и дѣлали. Еще другіе не знаютъ ни о чемъ, кромѣ состоявшагося съ ними въ сношеніи, трубный звукъ ихъ бы не разбудилъ и не разшевелилъ бы регистратуру ихъ памяти. О такихъ заключаетъ магнетистъ, что они въ самомъ вышемъ кризисѣ находятся.

Вообще сіи полагаютъ, что Сомнамбулизмъ есть только возвышенное и искусствомъ возбужденное дѣйствіе натуральнаго лунапичества, или малое отступленіе отъ онаго, а по тому стараются чрезъ публичныя вѣдомости окричанное и въ прахъ развѣяннсе дѣло свего апостола, *Лаватера*, и его друзей, спасти отъ явнаго поруганія. Они отвѣтствуютъ на выраженія журналистовъ, называющихъ дезорганизованіе бѣднѣйшими бреднями сухихъ головъ, что это дѣло не безъ образцовъ. Между прочаго ссылаются они на 74 *Stück des Arztes*, писаннаго больше нежели за тридцать лѣтъ предъ тѣмъ Докторомъ *Унцеромъ* на сочиненіе, имѣющее цѣну классическаго шворенія въ рукахъ Врачей и не Врачей. Этотъ ученый называетъ натуральное лунапичество удивительнѣйшимъ дѣйствіемъ, каковое токмо себѣ представить можно. Лунапики во снѣ имѣютъ внѣшнихъ чувствъ ясное представленіе, совершаютъ то же, что и бодрствующіе, и даже таковыя вещи, къ

каковымъ въ бодрствіи не имѣли ни способности, ни опьянности. Таковыя лунарики или ночеброды суть для всѣхъ знамоковъ души настоящая проблема, и самыхъ ихъ не лзя увѣрить, что они таковыя чудныя дѣла совершаютъ. Читай въ этомъ сочиненіи далѣе о изумительныхъ приключеніяхъ съ ними людьми.

Это нѣчто обыкновенное, что магнетическіе лунарики ходятъ, предпріемлютъ прогулки, съ людьми разговариваютъ, пишутъ, читаютъ, разговариваютъ о своемъ погдашнемъ состояніи и дѣлаютъ то, что благоразумные люди предпріемлютъ. Многіе изъ нихъ, подобно натуральнымъ ночебродамъ, имѣютъ глаза открытые; другіе же сквозь повязку на глазахъ могутъ видѣть тончайшіе предметы. Обыкновенные ночеброды могутъ писать проповѣди, написанное просматривать, прочитывать, выправлять и беречься, чтобъ не смарать незасохшаго еще письма, не взирая на то, что заставляли ихъ глаза отъ письма толстою бумагою. Между тѣмъ люди эти не примѣчаютъ того, что заставляютъ имѣ глаза бумагою, ни другихъ обстоятельствъ, поелику ихъ напряженный глазъ учрежденъ только на одинъ предметъ воображенія. Италіанскій Врачъ *Пигатти* говоритъ въ своемъ сочиненіи о ночебродяхъ: не постижное при томъ, что они въ нѣкоторыхъ обстоятельствахъ оказываютъ крайне тонкія, въ другихъ же весьма грубыя чувствованія.

Сходствуютъ же ночеброды и Сомнамбулисты и въ томъ, что оказываютъ они нечувствительность въ намѣреніи всего того, что кромѣ ихъ говорятъ и дѣлаютъ, и какъ за ними наблюдаютъ. Въжды ихъ остаются недвижимо опверзты, хотя бы у самаго глазу свѣчу пронесли. Одной особѣ не однократно касались рукою глазъ, но она не пошевелила вѣками, ниже остановилась въ своихъ рѣчахъ. Кричали ей

сзади въ уши, но она ничего не слыхала, вдували въ ноздри Шпанскаго табаку, лили въ ротъ нашатырнаго спирту безъ малѣйшаго знака чувствованія. Этотъ родъ оцѣпенѣлости ко внѣшнимъ вещамъ не есть всеобщій, и простирается не на всѣхъ особъ, состоящихъ въ сношеніи съ Сомнамбулистомъ. Такъ на примѣръ, слышатъ оба, Сомнамбулистъ и ночебродъ, бывъ ко всѣмъ постороннимъ звонамъ глухи, голоса своихъ сожителей или дѣшей, и опвѣчаютъ на оныя.

Въ десятой Части *Библиотеки Вратей* (*Bibliothek der Aerzte*) находится извѣстіе съ однимъ человѣкомъ, которой ночью вынулъ младенца изъ колыбели и съ онымъ бѣгалъ по всему дому. Изъ страха слѣдовала за нимъ его супруга, и при этомъ случаѣ вывѣдала у него всѣ его тайны, о которыхъ онъ днемъ съ крайнею молчаливостію утаивалъ. Сколькожъ изумился онъ поутру, слышавъ ея говорящую о такихъ дѣлахъ, о которыхъ онъ думалъ, что кромѣ его никто не вѣдаетъ. Магнетическій толкователь объясняетъ это приключеніе таковымъ образомъ: супругъ находился съ своею женою въ сношеніи посредствомъ дитяти, которое держалъ на рукахъ, и которое купно придерживаемо было отъ робѣющей и хищрой матери. Примѣръ магнетическаго ночнаго обпеченія вокругъ брачной четы, окружностію дѣйствующаго; изъ отца въ дитя, что очень физическое, и изъ дитяти въ мать опять очень натурально, наконецъ изъ матери въ мужа, однакожъ только въ ухо мужнее, естли только не коснется къ нѣжнѣйшему мѣсту. Скажите, химера ли Сомнамбулизмъ?

По всеобщей почти Аналогіи не вѣдаютъ оба Сомнамбулиста, натуральной и искусственной, не рѣдко очнувшись ничего, что они во снѣ говорили, или дѣлали. Единое различіе состоитъ въ томъ,

*Часть III.*

у

что эта болѣзнь, которую впрочемъ нечаянность приключаетъ, на прим. сгустившаяся, или въ мозгъ пришекая кровь, по произволѣю можетъ быть начинаема и оканчиваема, что у натуральныхъ ночебродовъ дѣлають вопросы любопытствующіе, а у искусственныхъ или Сомнамбулистовъ спрашиваютъ объ относящемся только до физическаго состоянія болѣзни; и что отъ натуральныхъ никакихъ выгодъ не пріобрѣтается, а искусственнымъ лунапичесствомъ челоѣковъ излѣчаютъ. Однакожъ возраженіе: не благоразумнѣе ли тѣлесную болѣзнь лѣчить золошникомъ ревеню, нежели опаснымъ штурмомъ въ мозговыхъ волокахъ преходящимъ изступленіемъ въ душу, перенапряженною чувственностію и чувствительностію, но вмѣсто внизу дѣйствующаго ревеню штурмовать капиталю, останется еще все не разрѣшеннымъ, развѣ только зародышъ всѣхъ болѣзней находится въ мозгу, и оштуда далѣе въ тѣло распространяется. И такъ, почему учреждаютъ всѣ свои нападенія во всѣхъ случаяхъ прямо на силу воображительную; *Месмеръ* по крайней мѣрѣ имѣлъ черной и другіе полюсы, въ которые онъ свои благотворныя изліянія впускалъ.

Сколько извѣстно объ этой вещи у насъ въ Нѣмецкой землѣ, въ послѣдствѣ времени въ Цюрихѣ *Лаватеръ* былъ первой, которой старался присвоить себѣ *Месмерову* систему; по крайности имѣлъ онъ заслугу производить его опыты надъ своею супругою. Я равномерно не однократно тоже испыталъ надъ моими женами и дѣтьми, деревьями и проч.; Однакожъ дѣло склонилось на одно только ображеніе. И такъ первое, что въ этой вещи произошло, было письмо *Лаватерова* къ Ганноверскому Гофмедику *Маркарду*, въ которомъ онъ ссылается на свидѣтельство двухъ Врачей, что его супруга, имѣ магнетизированная, пришла въ состояніе Сомнам-



булизма, что она въ ономъ методу своего лѣченія сама собою или по вопрошенію опредѣляла, что она чрезъ три недѣли будетъ вылѣчена и нынѣшній годъ не будетъ больна никакою важною болѣзнію. Она и выздоровѣла, какъ сказала, и съ того времени столько здорова, какова не бывала съ девятнадцать лѣтъ предъ тѣмъ. Она рассказывала это въ глубочайшемъ снѣ, котораго продолженіе всегда въ точности опредѣляла, и тогда подавала она и другимъ больнымъ, о которыхъ у ней спрашивали, разумнѣйшіе совѣты, конхъ успѣхи въ послѣдствѣ, равно какъ и ее предчувствованіе сбывались. Между прочимъ предсказала она одной особѣ, что она отъ магнетизированія хотя въ сонѣ и впадетъ, но разговаривать не можешь; то и другое случилось. Досель *Лаватеръ*.

Онъ видѣлъ въ Лаузаннѣ и Генфѣ изумительные опыты сему, и подражалъ онымъ послѣ надъ своею супругою, которая съ давнихъ лѣтъ была больна, и онъ лѣкарствъ мало облегченія получила; при чемъ онъ трехъ Докторовъ на совѣтъ призывалъ. Успѣхъ превозшелъ его ожиданіе, и удалось ему свою больную супругу, въ присутствіи нѣсколькихъ особъ, дѣйствительно *дезорганизовать*. Она съ зажатыми глазами различала вещи, особливо же чрезъ осязаніе. Трое очевидныхъ свидѣтелей были Врачи *Нефвилъ*, *Гоце* и братъ *Лаватеровъ*, яко Врачи и знатоки, которыхъ достоверное свидѣтельство напечатанное свѣсту будетъ предложено. Но не могли ли три особы и ошибиться; а естли и не ошиблись, одинъ ли токмо случай истеричной Пасторской жены составляетъ важнѣйшее открытіе нашего столѣтія, или ея раздраженная чувствительность слабыхъ нервъ чудо нынѣшняго Апостола?

Смѣшнобъ было утверждать, что низко для достоинства Философа сіи фантастическіе опыты

поближе изслѣдовывать; за однимъ письменнымъ споломъ свѣтъ никогда не будетъ просвѣщенъ. Приди и самъ виждь, а по томъ испытывай опыты пропивоопытами, обращаясь на всѣ спороны. Положимъ, что можно сто свидѣтелей о силѣ *Лаватеровой*, кромѣ его жены, писемъ и протоколовъ, представить: то и сѣи голоса еще ничего не докажутъ, поелику *Месмерова* ванна чрезъ многіе годы въ Парижѣ отъ тысячи больныхъ, шуда ходившихъ по общанію, воспріимала поклоненіе, пока *Франклинъ* разогналъ шуманъ сего чуда. Знатокъ свѣтъ сдѣлалъ благоразумный законъ; чѣмъ больше вещь отъ обыкновеннаго печенія порядка отступаетъ, тѣмъ не вѣроятнѣйшею долженъ считать ее разумъ, и тѣмъ строжѣе надлежитъ испытывать ее истинну.

Еслибы можно было равные успѣхи во всѣхъ странахъ ежедневно производить, то бы уже съ двухлѣтняго *Лаватерова* періоду во всѣхъ городахъ Европы, подобно какъ съ аэроаппаратическимъ опытомъ *Монтгольфьеровымъ*, которой однако шруденъ и дорогъ, во всѣхъ Европейскихъ городахъ легкія магнетизированія, а не въ однихъ токмо Цирикѣ, Генфѣ, Лаузаннѣ, Бременѣ, Хемдельбергѣ, Мангеймѣ, Растадтѣ, Карлеруэ, не безъ свидѣтельствъ отъ совѣстныхъ знатоковъ за истинну были доказаны. *Маркардъ* отвѣчаетъ на письмо *Лаватерова* въ неподобномъ тонѣ. Эксалтированное состояніе, инако фантазированіе называемое, подобно какъ въ горячкахъ (ибо наши ученые почти всемірно употребляютъ застарѣлыя надушыя выраженія), бываешь причиною, что быстрые помахы въ мозговыхъ волостяхъ прозаическихъ больныхъ возбуждаютъ наклонность къ дѣланію стиховъ.

Что въ нашей душѣ лежатъ сокрыты темныя предчувствованія, которыя мы, когда они сбудутся, предвѣщаніями называемъ, это истина; но душа

заключаетъ объ нихъ еще издалека; они лежали еще какъ зародыши мыслей въ туманъ, они предвѣщали намъ по тому, что начали развиваться. Однако это значитъ только объ вещахъ, намъ знакомыхъ. Когда же госпожа *Лаватерша* Медицинскія предписанія для себя и другихъ сочиняетъ, составляетъ чудо, естли только она не начиналась много Медицинскихъ книгъ, или не слышалась часто подобныхъ разговоровъ, и въ этомъ случаѣ ея угадываніе есть дѣло только одного воспоминанія. Слѣдственно магнетизмъ можетъ хотя вообще въ душѣ производить духъ предчувствованія, каковъ имѣютъ оной и здоровые: ибо оному стоитъ только чрезъ огонь воображенія учиниться живѣе, присутственнѣе и не столько темну, какъ въ здоровыхъ нервахъ: ибо кто можетъ положить на масштабъ всѣ градусы нервныхъ слабостей, или въ точности сослѣдовать нервный гигрометръ. Но вещи, о которыхъ мы не слышали или не читывали, иначе какъ изъ правилъ сравненія, или по Аналогическимъ извлеченіямъ предсказывать и угадывать, даже всегда угадывать, это явнымъ образомъ излишне. Впрочемъ каждое состояніе имѣетъ свои предчувствованія, и есть оныя Полицескія, Военныя, Богословскія, Медицинскія, Экономическія и тому подобныя; дѣвица имѣетъ оныя о залогъ своей любви задолго прежде, нежели онъ явственно окажутся, и самъ я въ сіе мгновеніе имѣю предчувствованіе объ дезорганизаціи, что она при разрѣшеніи своемъ безъ головы на свѣтъ выйдетъ, естли только призвана будетъ разумная повивальная бабка. Уповашельно происходитъ во мнѣ такое угадываніе объ того, что *Лаватерова* изобрѣтеніе уже прешій годъ ходитъ чреватю пустымъ брюхомъ; развѣ только дезорганизованныя особы труднѣе родятъ, и долѣе во чревѣ носятъ, нежели мы организованныя.

*Маркардъ* имѣлъ основаніе требовать, чтобъ дѣйствія магнетизма на Везеръ были совершенно согласны съ дѣйствіями, происходящими на Рейнѣ: ибо во всѣхъ мѣстахъ на свѣшъ есть таковыя же истеричныя женщины, и точно таковыя же больныя, какъ въ Генфѣ или Мангеймѣ, и натура дѣйствуетъ при одинакихъ предметахъ одинакимъ образомъ, включая малыя побочныя разности, кои всѣ одинакіе опыты въ свѣшъ характеризуютъ. Когда по сему утвержденію магнетистовъ истинны, то должны подобныя больныя ощущать одинакое протеченіе, одинакіе кризисы и одинакое исцѣленіе.

Графъ *Мирабо* писалъ противъ *Калліостра* и *Лаватера* въ этомъ дѣлѣ, но только *Волтеровымъ* тономъ, и яко врагъ всякаго шарлатанства: ибо не ставъ на себя труда видѣть опыты лично, хотя и включаетъ *Лаватера* въ число духовныхъ фигляровъ.

Въ *Бекманновой архивѣ* объ магнетизмѣ и Сомнамбулизмѣ находится извѣстіе объ излѣченіи истеричной женщины, которая отдалась врачеванію въ гармоническое общество въ Спрасбургѣ съ 9 го Ноября 1785 года. Она постигае, какъ судорогами и запорами во внутреннихъ двенадцать лѣтъ страдающая больная, впала въ полукризисъ, а на четвертый день въ полный Сомнамбулизмъ. Она предписала себѣ сіи кризисы сама по дважды на день, показала гнѣздо своей болѣзни (чаятельно подъ короткими ребрами) обще съ лѣкарствами, состоящими изъ кореньевъ и раздѣляющихъ, отверзающихъ травъ, съ *Глауберовою* чудною солью. Оными очищалась она еженедѣльно трижды, назначила себѣ теплыя ванны и чувствовала отъ того очень хобршее дѣйствіе. Безъ сомнѣнія все это было ей довольно часто совѣшвано. Судороги перестали и больная получила новую бодрость и крѣпость. Тогда перемѣнила она лѣкарства въ родѣ и прѣмахъ, а предписала себѣ хину.

Доводъ Медицинскаго инстинкта : ибо элементы врачебныхъ веществъ въ нашей душѣ лежатъ зарыты прежде, нежели изучили оныя въ высокой школѣ. 20 го Декабря объяснила она во время кризиса (но въ чемъ оной состоялъ?), что совершенное ея возстановленіе случилось бы ранѣе, естлибъ она ранѣе назначила употребленіе бани. Когда бы извѣстны ей были клистиры по *Кемпфовой* методѣ, то бы избавилась она болѣзни безъ магнетической ванны. 31 го Декабря опредѣлила она въ магнетическомъ залѣ совершенное свое выздоровленіе въ шесть недѣль.

Февраля 8 го объявила она въ кризисѣ, что 9 и 11 числѣ у ванны впадетъ она въ кризисѣ, но что не должно ее ни о чемъ спрашивать; а 14 числа въ кризисѣ уже не будетъ: все это случилось, не удалось ее усыпить, продолжая цѣлый часъ магнетизированіе, и въ шесть предназначенныхъ недѣль она выздоровѣла. Это была Гжа. Ландфогтша *Тцифели*, которая магнетическое общество письмомъ чрезвычайно благодарила за пріобрѣтенное свое здоровье.

*Оремотово* извѣстіе о его магнетическихъ лѣченіяхъ въ Ліонѣ еще удивительнѣе. Одна сороколѣтняя дѣвица имѣла періодическое оглушеніе чувствъ за четырнадцать лѣтъ предъ тѣмъ, продолжающееся по шести и семи мѣсяцовъ, съ оцѣпенѣніемъ членовъ, безчувственностію, но съ отверстыми, неистовыми и выпученными глазами. Какъ скоро родственники препоручили ее *Оремоту*, очнулась больная меньше, нежели въ четверть часа, какъ бы изъ глубокаго сна; глаза у ней прояснѣли, голова освободилась, на лицѣ видимая ипохондрія исчезла, членами спала владѣть и получила какъ бы новое бытіе. Въ восемь дней оглушенія и колики прошли. — Вышеупомянутые клистиры и здѣсь много бы пособили.

Шестидесятилѣтній Ратсгеръ жаловался съ восьми дней на опнятіе праваго бока, головную боль, звонъ въ ушахъ и оглушающій обморокъ. По четырех-дневномъ магнетизированіи пудсь у него пошелъ скорѣе, головная боль прибавилась, послѣдовало многое изверженіе потомъ и на низъ, послѣ чего мало по малу опнятіе боку и членовъ прошло.

Наконецъ слѣдуетъ изъ Журнала Парижскаго, отъ 16 Августа 1784, объ излѣченіи водяной болѣзни у садовника, съ увѣреніемъ и подписаніемъ множества знаменитыхъ свидѣтелей, въ числѣ коихъ были Епископы, Графы, Офицеры, Маршалы и Герцоги. О подобныхъ излѣченіяхъ видимо въ прежде упомянутой Архивѣ.

Когда, по предразсудкамъ о дѣйствительно произшедшихъ излѣченіяхъ, поощренное умомечтаніе больныхъ слабостію нервъ, при досновѣрномъ свидѣтельствѣ искусныхъ Врачей и естества испытателей, въ самомъ дѣлѣ больныхъ въ сонъ и кризисъ повергаетъ и вылѣчиваетъ, и все дѣло точно таково, какъ магнетисты своею честью и совѣстью ушверждаютъ; то всегда еще остается вопросъ: не можно ли всего сего безъ нападенія на душу самую, извѣстными лѣкарствами и во всякомъ случаѣ еще съ пособіемъ Электричества, столько же хорошо и безопасно вылѣчивать; а отъ такового пренапряженія нервъ, какъ я опасаюсь, не остается ли великой слабости нервъ въ излѣченныхъ? Не можетъ ли нападеніе на умомечтаніе, когда оное случайнымъ образомъ болѣзни истребляетъ, быть впредь поводомъ къ тысячѣ таковыхъ же? И особливо, когда всякъ, имѣющій руку и пару большихъ глазъ, безъ Медицинскаго знанія, больныхъ безъ различія можетъ начинать магнетизировать. Но такъ далеко мы еще не дошли, надлежитъ вещь сперва испытать, чтобъ она осталась безъ прошиворѣчія, и отъ всѣхъ Врачей и есте-

ства испытателей была единогласно подтверждена, прежде нежели можно помыслить о Философическомъ оной объясненіи, и прежде нежели можно помыслить о средствахъ, съ каковою предосторожностію и въ каковыхъ болѣзняхъ употребленіе сего чувствительнаго врачебнаго средства, съ безопасностію отъ слѣдствій на здоровье, особливо же въ нервныхъ болѣзняхъ, можно опредѣлить. И еслии довѣренность и благонадѣяніе къ магнетисту необходимо потребны къ удачливости излѣченія, подобно какъ лѣкарства и Врачи, по опытности у больныхъ не дѣйствуютъ, или совершаютъ мало, еслии они къ нимъ недовѣрчивы, или еще и отвращеніе имѣютъ; то и сія антипатія къ магнетизму чрезъ симпатичесственное обхожденіе Врача съ больнымъ, тысячею способовъ и терпѣливымъ ласканіемъ вскорѣ можетъ быть разсѣяна.

Время, разрѣшавшее до днесь всѣ таинства, безъ сомнѣнія и магнетическую школу въ полное открытіе приведетъ. До той поры могутъ Читатели *врачебную ванну* или *лаханъ*, по методу *Месмеровой*, изображенную на *Таблицѣ III* въ *Фигурѣ 2*, съ описаннымъ въ семъ моемъ сочиненіи образомъ употребленія, для больныхъ сравнивать.

Нынѣ *Страсбургъ* есть средоточіе такъ называемаго гармоническаго общества, котораго учредитель *Маркизь Пюйсежуръ*. Это общество различаетъ субъэкты такъ, что *Сомнамбуловъ* поставляетъ выше самыхъ себя, ясно зрячихъ (*clair voyants*) надъ другими; и обоихъ называютъ *Сомнилогами* или *сноговорящими*. Проѣзжій Врачъ наблюдалъ тамъ магнетиста изъ *Месмеровой* школы, магнетизировавшаго у ванны людей, страдавшихъ отъ головной боли, подагры и запоровъ въ брюхѣ. Ванна была деревянная кубической фигуры, одного фута въ поперечникѣ. Изъ поверхности ея выходили сквозь крышку два

железных прута, къ которымъ прикрѣплены были веревки, обвиваемыя больными около спраждающихъ частей. Дѣйствіе усугубляется отъ множайшаго числа людей, сдѣланныхъ между собою обвиніемъ сихъ веревокъ, и чрезъ прикосновеніе сосѣдей большими ручными и ножными пальцами. Магнетизмъ также обязанъ въ той же цѣли, и учреждаетъ свою магнетическую палочку на разныхъ въ кругу сидящихъ особъ. Дѣйствіе отъ того, сказываютъ, состоитъ въ приумноженіи жара въ частяхъ, утоленіи боли, нѣсколько ускореннаго круговращенія крови и не рѣдко въ малой наклонности ко сну. По томъ слѣдуешь усиленный магнетизмъ въ школѣ для отдѣленныхъ по одной особѣ. Служатъ къ тому большія кресла, шелковою матеріею обитыя, отороченныя узкимъ золотымъ позументикомъ; больной стоишь на подножкѣ деревянной, въ четыре дюйма вышиною, синимъ сукномъ обитой. На верхней части кресла кубическая фигура изъ картузной бумаги, оклеенная золоченою бумагою фута въ поперечникъ, прикрѣпленная двумя железными прутами. Изъ верхней площади куба выходитъ загнутой подвижной железной прутъ, четырехъ линій толщиною; оный, сказываютъ, тянетъ магнитное вещество изъ воздуха и сообщаетъ его находящимся въ кубѣ магнитнымъ существамъ. Надъ головою въ креслахъ сидящаго человека въ кубѣ вынута круглая выемка, подбитая шелковою ватою, служитъ вмѣсто разобщальника, гдѣ благословенныя изліянія больному сверху собираясь, сообщаются, а подножка оныя не пропускаетъ. По сему не безъ основанія заключалъ я, что магнетизмъ живописныхъ есть Элептрическое фиглярство.

Въ эти кресла съла осмннатцаишлѣтняя дѣвушка, у которой запоры мѣсячнаго очищенія не однократно магнетизированіемъ были побуждаемы. Пульсъ у ней былъ напряженъ и медленъ, а при томъ жа-



ловалась она на боль головную и въ брѣхѣ. Когда магнетистъ въ четырехъ футахъ отъ ней отстояніемъ учреждалъ желѣзную палочку къ ея головѣ, ногамъ, и водилъ кругомъ около брюха, ощутила она горячестъ и спягиваніе въ животѣ. Она заснула по пятинадцати минутахъ вдругъ съ закрытыми глазами.

Тогда спалъ магнетистъ предъ нею на подножку, сдѣлавъ обоими большими ручными пальцами движеніе съ головы внизъ къ ногамъ, послѣ отъ головы къ рукамъ больной, по томъ указательнымъ перстомъ, за симъ всѣми пальцами лѣвой руки, въ отстояніи дюйма, вокругъ кудряваго полюса. Спящая оказывала нѣкоторыя корчи въ лицѣ, въ рукахъ и ногахъ. Я прохожу вопросы ей и отвѣты на оное. На послѣдокъ сдѣлали вычерпывающія движенія рукою къ отверзшю ея вѣждъ. Она похромала съ креселъ, можетъ быть отъ того, что ноги у ней были усыплены. Весь опытъ продолжался больше трехъ четвертей часа.

Гармоническое общество въ Спразбургѣ равномерно употребляетъ большую ванну среди зала, отъ которой желѣзные пруты больныя женщины съ полужакрытыми глазами дотъ и потираютъ. Между тѣмъ на дворѣ стоятъ древа, шнурками съ ванною соединенныя, и кои каждую весну вновь намагничиваютъ; онѣ двумя недѣлями прежде другихъ одѣваются листомъ. Нѣкоторые Спиритуалисты простираются еще далѣе, пошому что въ своемъ яснозрѣемъ снѣ двѣца *Стамминъ* въ Спразбургѣ, неумѣющая грамотѣ, предъ всѣми говорила: человекъ имѣетъ духъ, душу и тѣло; душа ниже духа, и состоитъ изъ тончайшихъ элементарныхъ частицъ. Цвѣтъ души сѣроватобѣлый, подобно какъ солнечный свѣтъ совсѣмъ бѣлый; естли душа кажется зелена, значить меданходію, свѣтлоокрасный ея цвѣтъ зна-

чить огонь и скоростъ, темнокрасный же вкоренѣлая страсти. Я объясню эту иллюзію мою собственною опытностію. Когда я для послѣ объеденнаго отдохновенія иногда сажусь въ кресла и закрываю глаза, вижу иногда предъ моими глазами поле фіолетоваго цвѣту, въ другой разъ алаго цвѣту, и такъ далѣе. Это предшествуетъ дѣйствительному сну, которое составляетъ средину между сна и бодрствія и половинное употребленіе чувствъ. Сосудцы главныхъ вѣждъ, по состоянію притеченія въ нихъ, производятъ красный или зеленый цвѣтъ.

Таковымъ образомъ славный Графъ *Калліостро*, котораго изъ споль многихъ земель, яко пустословнаго обманщика, выгнали, искалъ наше легковѣрное столѣтіе обмануть, и больше всего обмошенничать своими магическими и теургическими иллюзіями, своею тайною расплавліванія янтарю, которое не больше какъ рецептъ курительнаго порошку и чрезъ духовидѣнія, къ чему онъ обольщалъ дѣтей, и Алхимическими производствами; совсѣмъ шѣмъ онъ въ мозгу *Лаватера* чудеснаго выродка нашего вѣка. Нынѣ онъ въ Билѣ въ Швейцаріи Лѣкаремъ за деньги, и продаетъ свои тизаны, въ самомъ же дѣлѣ только одинъ, но подъ разными нумерами, равно и воду для красоты, съ достоинствомъ Графскаго площаднаго маскательщика. По утвержденію его, растѣнія имѣютъ медицинскую силу, которую онъ лучше знаетъ, мешаллургическую, когда подъ ними проходятъ серебряныя или оловячныя жилы, и Астрономическую: ибо каждое созвѣздіе въ нихъ соки перемѣняетъ. По множеству извѣстій разсматриваетъ свѣтъ нынѣ сего человѣка, какъ бродягу всесвѣтнаго, въ его шеперешней Гельветической Фиглярской лавкѣ. Желательно, чтобъ онъ былъ, послѣдній выкидокъ изъ внутреннихъ и куsstва, и послѣдній питомецъ слѣпой терпимости!

IV.

О П Ы Т Ы   О П Т И Ч Е С К І Е .

*Угеселеніе Оптическое, помощію солнечнаго свѣта  
и зажигательнаго стекла, представить красивыя  
цвѣтоски разныхъ красокъ.*

Табл. III. Фиг. 3, 4 и 5.

**П**оперечникъ къ сему дѣйствию служащаго выпуклаго стекла содержитъ шесть дюймовъ, четыре линіи Парижской мѣры, а зажигательное отношеніе внутреннихъ лучей, именно, которые ближе къ оси, одиннадцатъ дюймовъ; толщина стекла въ срединѣ одиннадцатъ линій. Это стекло окружается цилиндрическимъ кольцомъ Р q изъ бѣлой жести (смотри Ф. 3 и 4), двухъ дюймовъ вышиною, и на обоихъ концахъ вокругъ укрѣпляется припаянными желѣзными проволоками. По срединѣ вѣ онаго припаяется желѣзная проволока къ поддерживанію вложеннаго въ него стекла, а надъ онымъ находится проволочное кольцо, не припаянное, но просто вложенное и придерживаемое снаружи ввертываемыми, вкось по оному проходящими шурупцами о о о. На сей конецъ снаружи къ жестяному кольцу Р q g припаяются латунные листочки, служащіе винтовымъ гнѣздомъ помянутымъ шурупцамъ. Зажигательное стекло лежитъ въ жестяномъ кольцѣ Р q между двухъ проволокъ, и по отвернутіи шурупцовъ о о о можетъ быть вынимаемо.

Широкое цилиндрическое кольцо Р q служитъ къ охраненію стекла, если бы она отъ толчка упала; но въ срединѣ кольца вставленное стекло не такъ легко можешь повредиться. Жестяное кольцо служитъ къ тому лучше; ибо кольцо деревянное при усыханіи удобно трещины получаетъ. Цилиндрическое кольцо Р q держатъ желѣзныя вилы А В С,

кои прямымъ шпилемъ  $CD$  запускаются въ подножку. Кольцо  $Pq$  съ стекломъ, которое въ немъ, движется на двухъ шпиляхъ горизонтальной оси  $AB$ , около которой ось стекла можетъ описывать вертикальное окруженіе. Шпили  $A$  и  $B$  состоятъ изъ малыхъ короткихъ булавочныхъ кончиковъ, съ наружности съ круглою тонкою бляшечкою сквозь вилки  $ABC$ , и сквозь кольцо  $Pq$  просунутыхъ, и въ онаго прикрѣпленныхъ, такъ что они съ кольцомъ  $Pq$ , къ которому прикрѣплены, въ двѣ круглыхъ скважины вилокъ  $A$  и  $B$  переставляются. Малая, получетверти линіи шириною дуга  $mn$ , имѣющая радіусъ семи линій, которой средоточіе въ просовъ  $B$  падаетъ, у  $N$  двоекратно изогнута, къ кольцу  $Pq$  припаяна, и идущая чрезъ желѣзныя вилки и къ поддонному винту  $R$ , круглою бляшкою  $JK$  прикрѣпленная, служишь къ способствованію оси стекла, что касается до возвышенія ея надъ горизонтомъ. Побочная Фигура представляетъ прорѣзъ винта  $R$ . Именно: запускается этакъ винтъ съ своимъ гнѣздомъ въ желѣзныя вилки и пригнетаетъ къ нимъ дугу  $mn$ , съ помощію своей бляжки  $JK$ , переходящей чрезъ дугу. Когда винтъ этакъ отвернуть, можно будетъ стекло около оси  $AB$  подвигать; если же повернуть, остается стекло неподвижно въ томъ возвышеніи, каковое ему дано.

Подножка опирается на двухъ шарикахъ  $SS$ , и насквозь проходящемъ подножку винтѣ  $L$ , отстоящихъ между собою ровно на полфута. Кромѣ движенія, которое можно сообщать оси стекла въ вертикальномъ кругу, движется оное и около вертикальной оси, и это движеніе сообщается машинѣ просто рукою. Но чтобы поспѣшнѣе это совершить, должно прибѣгать къ винту; надлежитъ именно, желая произвести прекрасныя цѣточки, стекло всегда такъ учреждать, чтобъ ось его всегда уснано-

влена была на солнцѣ. Къ сему служатъ двѣ ручки въ полшора дюйма длиною (смотри лоботную Фигуру Zw) изъ желшой мѣди, изъ которыхъ одна съ четвероугольною скважиною сверху у В, на вертикальной площади подножки F накладывается, другая же у шриля вилокъ CD припаивается.

Щурупъ YY можетъ эши обѣ ручки снаружи сжимать и распускать, а шаковымъ образомъ, когда подножка стоитъ твердо, вилки ABC, обще съ кольцомъ и стекломъ ею держимыми; около вертикальной линіи плавно поворачивать. Сіе происходитъ шаковымъ образомъ. Въ верхней ручкѣ Zw снаружи у w находится малой шурупецъ наружи, которой просверленъ, такъ что винтъ YY съ гнѣздомъ своимъ насквозь проходитъ и его передвигаетъ. Въ нижней ручкѣ iv находится подобный шурупецъ уу головкою своею наружу. Эша головка также просверлена, однако маленькою скважиною, и оную наружная часть винта YY цилиндрически опилена и наполняетъ.

Вверху къ цилиндрическому кольцу Pq припаяны двѣ дощечки G въ вертикальномъ учрежденіи, одна за другою, съ осью стекла параллельно; онѣ сообщаютъ ему надлежащее его учрежденіе, не ослабляя глаза, и чтобы яркій солнечный свѣтъ умѣришь. Почему сдѣлай среди дощечки G самую малую скважину. На дощечкѣ A налѣпи клеємъ лоскуточикъ бумаги съ стороны, обращенной къ G, наложивъ оной сзади, а концы склей. Тогда учреди стекло такъ, чтобы его ось прямо пришлась противъ солнечнаго свѣта, и замѣть на бумажкѣ на верхней дощечкѣ точку свѣта, упадающую отъ скважинки дощечки G, и сдѣлай по оному двѣ перекрестныя черты. При всякомъ установленіи стекла должно наводить такъ, чтобы точка свѣта пала на перекрестокъ чертъ; тогда стекло имѣетъ свое надлежащее учре-

жденіе, и останется только лучи свѣта передви-  
нуть въ должное учрежденіе.

Къ произведенію различныхъ свѣтовыхъ движеній  
надлежатъ еще нѣсколько круглыхъ крышекъ (*Смо-  
три Ф. 5*), которыя бы одна по другой вкладывались  
въ цилиндрическое кольцо сверху, съ стороны, къ  
солнцу обращенной. Тонкая жестъ, также тонкіе  
листы лапуни къ тому удобны. Каждая крышка  
простирается на нѣсколько линій сверхъ краевъ коль-  
ца Рq, и къ каждой припаивается перпендикулярно  
колечко пяти линій вышиною, которое входитъ въ  
цилиндрическое кольцо. Пять такихъ крышекъ  
различаются по нумерамъ.

Крышка No 1 имѣетъ девятнадцать круглыхъ  
скважинъ, коихъ поперечникъ содержитъ нѣсколько  
поменьше линій. (*Смотри Ф. 5*.) Скважина d нахо-  
дится по срединѣ крышки, и наводятъ оную съ стек-  
ломъ такимъ образомъ на солнце, чтобъ скважи-  
на сошлась съ осью стекла. Около центра сего круж-  
ка, котораго радіусъ длиною дюйма и двухъ линій,  
находятся вокругъ шесть скважинъ въ равномъ меж-  
ду собою отстояніи; а за оными въ большемъ кру-  
гу, коего радіусъ двухъ дюймовъ, десяти линій, на-  
ходится еще двенадцать такихъ же скважинъ,  
какъ видно на приложенной Ф. 5, и означены циф-  
рами и числами. У каждой скважины со внѣшности  
находится малая бляжка на винтикѣ, почему мож-  
но оную закрывать, или отверзать для лучей свѣта.

Когда зажигательное стекло наведено будетъ на  
солнце такимъ образомъ, что ось его прямо попа-  
детъ на оное, закрой всѣ скважины внутренняго  
окруженія а b c и проч. ихъ задвижечками, а оставь  
только среднюю скважину d, съ скважинами крайни-  
ми, означенными цифрами, наведи стекло такъ, чтобъ  
на листъ бѣлой бумаги, держимый сзади съ стек-  
ломъ параллельно, подхватишь сквозь скважины впа-

дающіе лучи свѣта: всегда свѣтъ средней скважины придется въ срединѣ другихъ, и такъ будетъ они-ми окруженъ какъ бы планетами. Это показываетъ при томъ, что ось стекла MN прямо наведена на солнце. Тогда закрой среднюю скважину g, прочія же оставь открыты, и усмотришь слѣдующія явленія.

Малые кружечки свѣта отъ каждой скважины къ оси, пока еще не вышло изъ точки зажигания, показываютъ внутри къ оси синій цвѣтъ, къ наружности же красной. Эти краски отчасу между собою раздвигаются, онѣ учиняются чаще, чѣмъ далѣе бумагу отъ стекла отдвигаютъ. Синій цвѣтъ входишь въ фокусъ ранѣе, нежели красный. Когда бумагу изъ фокуса вынесешь, точки свѣта между собою начнутъ отдаляться и краски окажутся въ превращенномъ порядкѣ.

Другъ друга пресѣкающіе кружки свѣта составляютъ двенадцать красивыхъ продолговатыхъ листочковъ, и въ разномъ отстояніи бумаги отъ стекла близь фокуса представляютъ разные прекрасные цвѣточки; у нѣкоторыхъ изъ нихъ средняя скважина g, если открыта, представляетъ прекрасныя чашечки. Если закрыть всѣ чашечки наружнаго круга, а открыть находящіяся внутри; или листерами означенныя, окажешь такое же явленіе, но съ тѣмъ различіемъ, что отдѣленіе красокъ будетъ не столько совершенно, и самыя краски въ разсужденіи смѣси неоплученныхъ между собою красокъ не столько живы, какъ въ первомъ случаѣ. Остаются именно пятна или кружки свѣта отъ каждой скважины большею частію, когда за фокусъ бумагу не далеко отнесешь, бѣлы, и только ко внутри ихъ оси оказывается синета, а на сторонѣ противоположенной красной цвѣтъ.

Если во внѣшнемъ кругу оставить только три скважины, означенныя No 3, 7 и 11, а внутри

*Часть III.*

Ф

подъ буквами а, с, е, отверзты, и бумагу позадь стекла, которому должно быть учреждену перпендикулярно на оси своей, опдааять мало помалу, окажешся, что пятна свѣтоты отъ внѣшнихъ скважинъ гораздо больше будутъ подувчены, нежели отъ внутреннихъ. Въ дальнѣйшемъ отстоянн бумаги краски отъ внѣшнихъ и внутреннихъ скважинъ спекаются вмѣстѣ. Еще въ дальнѣйшемъ отстоянн смѣшиваются онѣ въ прїятный розовый цвѣтъ.

Когда всѣ скважины внутренняго и внѣшняго круга оставишь отверзты, а среднюю скважину г попеременно то открывать, то запырывать, окажутся въ различномъ бумаги отстоянн разные красивые, многолистовные цвѣточки разныхъ красокъ. Лучшее зрѣлище появляется, когда среднюю скважину г загереть, а бумагу перпендикулярно по оси стекла до тѣхъ поръ оптагивать, пока синія смѣжности внутреннихъ скважинъ въ оси сойдутся, и изобразятъ очень малыя шарелочки, или въ представленн цвѣточныхъ чашеки: ибо синяя краска отъ внѣшнихъ на цвѣточкахъ полуселеноватыя, полусиннє листочки ограничивая, вступишь между другихъ тѣней красочныхъ.

Произойдетъ еще множайшее различїе въ цвѣтахъ, когда запырывать скважинъ иногда больше, иногда меньше, и свѣтъ въ различныхъ отстояннхъ на бумагу подхватывать. Когда во внутреннемъ кругу открытъ всѣ скважины а, в, с, и прочїя, во внѣшнемъ же кругу шесть впадающихъ между радїусомъ внутреннихъ, именно 2, 4, 6 и прочїя чопковыхъ чиселъ, а при томъ среднюю скважину г то открывать, то запырывать; учредятся цвѣточки съ красными лишками. Слабые глаза, не могущїе выдерживать яркаго конценпированнаго свѣту, должны разсматривать сн цвѣтки сзади сквозь прозрачную бумагу, или когда тонкїя облака покрываютъ солн-



це, густоватые же облака ослабляют смежность этих изображений. Еще больше можно ослабить свѣтъ, когда скважины въ крышкахъ сдѣлашь очень малы.

Крышка нумеру *второго* имѣетъ въ полудюймѣ разстоянія отъ средоточія, которое глухое, шесть скважинъ въ кругу въ равномъ между собою отстояніи. Скважины съ небольшимъ въ полярнѣи въ поперечникѣ. Это малое окруженіе скважинное обходятъ два большихъ концентрическихъ круга въ самыхъ маленькихъ скважинкахъ. Внѣшній кругъ имѣетъ радіусъ двухъ дюймовъ и десяти линій, а внутренній двухъ дюймовъ пяти линій, поперечникъ скважинокъ содержитъ четверть линіи. Во внѣшнемъ кругу скважинокъ 320, а во внутреннемъ 260. Самая крышка дѣлается изъ тонкой латуни, а скважины прокалываютъ иглою. Прицѣпное къ крышкѣ, четырехъ линій вышиною кольцо, входящее въ цилиндрическое кольцо Р q, берется изъ толстой жести. Сквозь эту крышку изображаются прекрасные и отъ прежнихъ отличившіе свѣтовые цвѣточки, а особливо же, когда синяя краска 260 скважинъ въ зажигающей точкѣ кольца соединяется, смѣшивается съ краскою отъ скважинъ внѣшняго окруженія, и на шесть свѣтовыхъ изображеній малаго круга распространится. Эта смѣсь производитъ красивѣйшую розовую краску, въ которой прорѣзъ шести свѣтовыхъ пятенъ изображаетъ шесть продолговато-узкихъ, блѣлыхъ листовъ; краски, оныя окружающія, очень красивы.

Крышка нумеру *третьяго* имѣетъ равномерно при окруженія со скважинами, кои всѣ одинакой величины, мѣрою въ прѣтъ линіи, и таковой же величины имѣютъ среднюю скважину. Радіусъ внутренняго круга полудюйма, и въ немъ девять скважинъ; радіусъ втораго круга двухъ дюймовъ пяти линій,

Ф 2

равномѣрно съ девятью скважинами, кои съ прежними въ одинакіе радіусы впадаютъ. Внѣшній кругъ двухъ дюймовъ десяти линій съ осмнадцатью скважинами, коихъ половина впадаетъ въ радіусы внутреннихъ, а другая между оныхъ. Слѣдственно приходятъ въ каждой изъ десяти радіусовъ, проходящихъ сквозь всѣ три окруженія, по три скважины, кои радіусы просѣкаютъ; именно при каждомъ прорѣзѣ по одной. Изображенія отъ этой крышки не имѣютъ столько ослабляющаго свѣта; почему для слабыхъ глазъ сноснѣе, но за то красивѣе.

Крышка *нумеру четвертаго* имѣетъ четыре концентрическихъ (т. е. одинъ въ другомъ) круга. Радіусъ внутреннѣйшаго круга имѣетъ пять съ половиною линій, а въ кругу двенадцать скважинъ; радіусъ вѣнчающаго круга содержитъ десять съ половиною линій; и въ кругу столько же скважинъ; третій кругъ полутора дюйма съ 48 скважинами; четвертый же двухъ дюймовъ десяти линій, съ 96 скважинами. Наклоненіе оси стекла производитъ множество дугъ.

Чѣмъ больше вообще будетъ зажигательное стекло, и чѣмъ лучше центрировано; также чѣмъ больше имѣетъ выпуклости, тѣмъ способнѣе оно къ этимъ опытамъ, когда бумагу держать отъ него подалѣе. Подобнымъ образомъ можно свѣтотѣни надписи въ радужныхъ краскахъ въ кругу на бѣлой стѣнѣ изображать, когда около краю крышки наколотъ малыхъ скважинокъ.

*Способомъ бѣлой и черной палки и стеклянной призмы представить обои радужныхъ цвѣтовъ.*

Извѣстно, что смотря въ треугольную стеклянную призму на оконницу въ комнахъ, стекла и оконничной переплетъ кажутся окруженными красивыми радужными красками. Равнымъ образомъ и въ

оконъ всѣ вещи, у которыхъ яркій и слабѣйшій свѣтъ перемѣняется, въ ограничивающихъ своихъ чертахъ представляются съ таковыми же красками. Напротнвъ большія площади остаются не подцѣвлены, на прим. бѣлая стѣна бѣлою, исключая крайковъ, кои съ осью стекла параллельно стекаются, или кои къ этой оси косо учреждены. Причина тому, что преломленіе и отдѣленіе разныхъ красочныхъ лучей свѣта происходитъ въ площадяхъ, которыя ось призмы перпендикулярно прорѣзываютъ.

Почему куски папки, ш. е. толстой картузной бумаги, кои желаемъ представить обоими, такъ учредить, чтобъ они были не очень велики, дабы расколонные лучи свѣта съ верхней части таковаго куска не смѣшивались съ лучами нижняго края. Далѣе, должны они быть и не такъ малы, чтобъ оставались свѣклы и видимы въ отдаленіи пункта спонянїа: ибо краски отъ раскалнванїа лучей ослабѣваютъ. Бѣлые куски не должно между собою сближать, но между каждой бѣлой полосой въ вертикальномъ учрежденіи оставить столько чернаго мѣста, чтобъ расколовшіяся краски въ свѣтсчнй кожнцѣ глаза имѣли мѣсто по черному промежку разшириться. Далеко же имъ разспоять не должно, по тому, что въ противномъ случаѣ черная полоса окажется въ своей чернотѣ. Здѣсь слѣдуетъ нѣсколько таковыхъ оптическнхъ обоевъ.

Папка No 1. должна состоять изъ цѣльныхъ прямыхъ полосъ. Съ начала оную всю вычернить, и по высушеніи еще до нѣскольку разъ покрыть черною краскою, чтобъ ннгда не прозеривало блескостей. Нарѣжь изъ самой бѣлой, но не очень тонкой бумаги, чтобъ чернотъ не просвѣчивала, полосокъ въ дюймъ шириною. На выкрашенной же папкѣ проводи карандашемъ къ горизонтальнымъ сторонамъ ея параллельныя лннїи, на дюймъ между собою отстоя-

щія, сколько оныхъ на папкѣ умѣститься можеть; вырѣзанныя изъ бѣлой бумаги полоски намажь съ одной стороны чистымъ клестеромъ, и наклеи на папку между двухъ параллельныхъ карандашемъ означенныхъ линий, оставляя между бумажныхъ полосокъ по черной полосѣ. Въ клестерь должно подмѣшивать не много чистаго мездричнаго клею, чѣмъ бѣлая бумага отъ чернаго основанія, на которомъ лежитъ, не казалась бурою. Налѣпленные полоски, наложивъ на нихъ бѣлую бумагу, приладишь рукою, остерегаясь, чѣмъ въ мѣста не сдвинуть, и наложить гнетъ, пока высохнетъ. Если наклеенная бумага будетъ еще прозрачна, наклеишь вторыя полоски на первыя.

Когда на эту полосатую папку посмотрѣшь въ треугольную стеклянную призму таковымъ образомъ, чѣмъ ея ось въ полосками пришлась параллельно, и произвестъ сіе въ отстоянїи пяти или шести футовъ, представится оная полосатыми обоями въ красивыхъ радужныхъ цвѣтахъ. Къ учрежденію сего поставь глаза подъ угломъ 47 градусовъ подъ нижнею полоскою папки на стекло. Скорѣе оказывается сіи обои, когда папка поставлена не совсѣмъ перпендикулярно, но нѣсколько наклонъ позапрокинувъ къ спинкѣ стула, противъ свѣту, чѣмъ отъ окна или солнцемъ оную освѣщало. Призма, имѣющая равно-сторонній треугольникъ діаметромъ, кладется одною стороною къ кореню носа; спустить ее почти до конца носа, и въ этомъ положенїи голову не много понаклонять внизъ и вверхъ, пока усмотришь папку. Нашедъ оную, повертывая полегоньку призму около ея оси, и къ стулу приступай и отступай; скорѣ сыщешь разстояніе и учрежденіе призмы, каковое представляеть красивѣйшія обои. Въ ближнемъ отстоянїи къ папкѣ середина полосъ кажется бѣла, внизу синя и пурпурова, сверху красна и

желта, а промежки черные. Разстояніе больше шести футовъ, перемѣняешъ смѣси, а разстояніе девяти футовъ превращаетъ все въ розовую и зеленую краску.

Папка No 2. расписанная лучонковыми полосами, изображаетъ еще красивѣйшія обои, когда бѣлая съ черными перемѣняющіяся полосы, съ горизонтальными сторонами папки идутъ не параллельно, но сходно на Нѣмецкую скорописную букву *m*, составляя восходящіе и нисходящіе углы отъ ста до тридцати градусовъ, коихъ колѣна отъ пяти до шести дюймовъ длиною.

Папка No 3. волнистыми полосами въ круглыхъ дугахъ, кои безъ угловъ другъ къ другу примыкаютъ. Одна таковая изъ толстой бумаги вырѣзанная волна служитъ моделью къ обрисованію прочихъ, она въ дюймъ шириною. Между тѣмъ сін полосы не должно дѣлать длинны: ибо бумага отъ мокроты клестеру вытягивается. Кромѣ сихъ примѣровъ, можно полосы составлять изъ квадратовъ и другихъ разныхъ фигуръ, къ смѣшанію таковымъ же образомъ въ призму.

*Зеркало, въ которомъ всякъ видитъ лице свое въ профиль, хотя сидитъ прямо противъ онаго.*

Табл. III. Фиг. 6 и 7.

Желающему видѣть профиль лица своего, на примѣръ къ рисованію или къ повѣркѣ, сходно ли снятъ портретъ его въ профиль, должно держать два зеркала вмѣстѣ. Но это очень затруднительно. Возьми четверугольной ящикъ *ABCD*, которой съ одной стороны *CD* составь отверстіе. Внутри вснарь съ каждой изъ трехъ сторонъ обыкновенныя плоскія зеркала, и накрой этотъ ящикъ доской *CEDBA*, которая означена въ Фиг. 7, и у которой часть *CED*

Ф 4

вынута; вставь въ Е С и Е Д двѣ крышечки изъ напки, кои закрывали бы зеркала на сторонахъ В А, такъ чтобъ въ оба отъверстія М и О видимы были зеркала на сторонахъ В С и А D стоящія. (См. Фиг. 6.) Поставь эшотъ ящикъ на столъ или на подставку, чтобъ стоялъ оной наровнѣ съ головою особы сидящей или стоящей.

Когда она обратитъ лице свое къ отъверстію Е С или D Е, и сядетъ прямо противъ онаго, то по учрежденіи сего зеркала должно произойти, что вмѣсто цѣлаго переду своего лица, или трехъ четвертей головы, какъ видимъ мы въ обыкновенномъ зеркалѣ, смотрящая особа увидитъ только бокъ или профиль лица. Когда разсмотрѣть различныя впаденія и углы отраженія, кои въ приложенномъ Рисункѣ назначены только чертами, легко можно понять послѣдствія, кои незнающимъ покажутся удивительны.

Еслили посмотрѣть въ зеркало, стоящее на другой сторонѣ перпендикулярно, лице покажется совсѣмъ обезображено; когда же зеркало не много понаклонить, чтобъ составило оное уголъ восьмидесяти градусовъ, окажется лице со всѣми своими частями, исключая лба и носу. Еслили наклонить оное до шестидесяти градусовъ, лице покажется съ тремя носами и шестью глазами. Каждый уголъ наклоненія представляетъ перемѣну въ лицѣ, уголъ же 45 градусовъ учиняетъ, что лице совсѣмъ исчезнетъ. Когда же напротивъ оба зеркала уставить таковымъ образомъ, чтобъ они вертикально сошнулись, различныя оныхъ наклоненія произведутъ всякъ иныя дѣйствія.

*Средства производить освѣщеніе въ маломъ дѣлѣ.*

На толстой бумагѣ, вычерненной съ задней стороны смѣсю лампадной копоти на водкѣ, съ при-

бавкою нѣсколько камеди, нарисовать подобіе того освѣщенія, кошорому хочешь подражать въ уменьшеніи, на прим. къ представленію на сполѣ, и расписашъ прозрачными красками, изобразивъ на эшой бумагѣ рачительно мѣста всѣхъ площадкѣ, изъ копорыхъ освѣщеніе составляется. Прорѣжь эту бумагу тѣмъ видѣмъ, каковой пламень свѣчной производитъ, чшобы открыть мѣстечки къ представленію замѣченныхъ мѣстѣ для площадкѣ. Естли представленіе изображаетъ толькo переднюю сторону зданія, скважины для огня всѣ должны быть равной величины. Но когда представляется освѣщенія нѣсколькихъ сторонъ зданія, отдаленныхъ мѣстѣ прорѣзы должно дѣлать меньше, и плошки сдвигать между собою ближе, по мѣрѣ того, какъ отдаленіе, слѣдственно преспективическое сокращеніе умножается.

Прорѣзавъ таковымъ образомъ, наклеить сзади таковой двойной бумаги самую толстую почтовую бумагу и раскрась у тѣхъ прорѣзовъ, кои въ представленіи должны казаться самыми отдаленными, жидко карминомъ: ибо въ настоящемъ освѣщеніи огонь кажется тѣмъ краснѣе, чѣмъ даде отстояніе, въ кошоромъ видимы освѣщенные предметы.

Приготовленную таковымъ образомъ бумагу оставь въ ящичекѣ и освѣщи сзади многими восковыми свѣчками, установивъ оныя въ равномъ отстояніи, чшобъ нѣкошорыя мѣста не были свѣтлѣе прочихъ, чрезъ чшобы представленіе много утратило пріятности и натуральности. Надлежитъ же ящичекѣ внутри обить бѣлою жѣстью, чшобъ свѣтъ со всѣхъ сторонъ отражалось, и упалъ бы оной съ множайшимъ равнообразіемъ на прозрачныя мѣста. Не должно свѣчки ставить близко къ прозрачнымъ частямъ, и лучше отдалять ихъ дюймовъ на пять, на шесть, или еще больше.

Сверхъ сего и переднюю разрисованную сторону бумаги слабо освѣтить, именно ту, на которой написано изображеніе; на сей конецъ поставить нѣсколько свѣчъ въ надлежащемъ отдаленіи, чтобы и зданіе, котораго освѣщеніе представляется, было не много видимо.

Таковымъ образомъ можно и печатныя картины съ приличными изображеніями, прорѣзавъ, вставлятъ въ опшической ящикъ, но таковой, въ которомъ нѣтъ въкосъ учрежденныхъ зеркалъ: ибо въ таковыхъ картинахъ необходимо должна лежать горизонтально, а пошому трудно будетъ оную освѣтить столько, чтобы произвела она надлежащее дѣйствіе. Но еслили угодно таковое освѣщеніе произвести картинамъ, въ горизонтальномъ учрежденіи лежащимъ, сдѣлай въ нихъ прорѣзы по вышеписанному. Но вмѣсто закрыванія оныхъ сзади бумагою прозрачною, наклеить ихъ на бумагу золоченую, чтобы она въ прорѣзы была видима. Еслили таковую картину хорошо освѣтить, произведетъ она то же желаемое дѣйствіе.

*Комнату и въ ней стѣны, способомъ солнца, украсить великолѣпными красками.*

Повѣсь четыре или больше стеклянныя трехъ-сторонныя призмы одинакой величины, въ способныхъ къ тому деревянныхъ рамахъ таковымъ образомъ, чтобы онѣ острыми углами другъ друга касались; слѣдственно съ одной стороны имѣли бы гладкую, сомкнутую плоскость, съ другой же стороны бороздчатую, слѣдственно представляли бы видъ оконечнаго жалюзи. Эту рамку вставить въ оконечной ставень съ той стороны, съ которой солнце комнату больше освѣщаетъ. Прочія окна закрыть плотно ставнями, чтобы свѣтъ впадалъ только этою рамкою съ призмами. Должно, чтобы бороздчатая сторона рамки пришлась на дворъ. Какъ ско-



ро солнечные лучи сквозь эту оптическую жалюзи впадуть въ комнату, тогда стѣны, полъ и прочія части оной мало по малу, по мѣрѣ того, какъ солнце переходитъ, какъ лучи его раскалываются и расширяются, украшены будутъ лучшими цвѣтами радужными. Надлежитъ только по расположенію и вышинѣ окна напередъ опредѣлить приличное мѣсто вышины для установленія призмъ.

Если изъ комнаты посмотрѣть на дворъ въ такую оконницу, внѣшніе предметы окажутся во многомъ разнообразіи одѣты красивѣйшими красками, и доставятъ глазамъ пріятнѣйшее увеселеніе.

### *Живописецъ безъ красокъ.*

Съ самаго начала является это невозможностію: ибо живописецъ въ своемъ художествѣ безъ красокъ ничего совершить не въ состояніи; но въ самомъ дѣлѣ можно безъ всякихъ красокъ, почти во всѣхъ колерахъ наложить картину, а при томъ еще и не крашеными вещами, потому что къ дѣлу сему потребно только два листа бѣлой бумаги, очень мало клестеру и лишь терпѣніе, поелюку можетъ всякъ, ни рисованья, ни живописи не разумѣющій, единственно искуснымъ употребленіемъ ножницъ учинишься шушующимъ живописцемъ.

Натянуть въ деревянныхъ рамкахъ бѣлаго крепу или флеру, или вмѣсто очаго тонкой почтовой бумаги, кошорую вымазать холоднымъ трепентиннымъ лакомъ до двухъ разъ, отъ чего она сдѣлается прозрачна какъ стекло. По томъ, подложивъ рисунокъ какого нибудь огромнаго зданія, подъ эту прозрачную сдѣланную бумагу, очертить карандашемъ по всѣмъ зданію сего окнамъ, галлереймъ, столпамъ и архитектурскимъ украшеніямъ, а съ этой прозрачной бумаги на особливую бѣлую почтовую писчую или Александрійскую бумагу. Этотъ абрисъ вырѣжь

вонѣ нерочиннымъ ножичкомъ и налѣпи клестеромъ на распянутой крепѣ, или на пролакированную бумагу. Замѣшь слабыя тѣни, налѣпи оныя съ задней стороны бумаги или крепу, вырѣзанными по каждому мѣсту полосочками почтовой бумаги, мѣста по-темнѣе налѣпи полосками въ два слоя, а самыя темныя въ три слоя. Самыя чернѣйшія тѣни под-клеишь полосками сѣрой или бѣлой цѣдильной бума-ги, или разодранною картузною бумагою, либо по-полосками каршѣ. Прямая черныя черты происходятъ отъ наклеенныхъ сзади нитокъ. Всѣ эти накладки полосокъ производить съ лѣвой стороны представле-нія. Для воздуха намазывается крепѣ слегка разва-реннымъ скорбиломъ, чтобы пламень отъ свѣчь на-сквозь не изображался.

Таковымъ образомъ произойдутъ постепенно отъ толстыхъ и тонкихъ наклеенныхъ слоевъ бѣлой бу-маги цѣлыя зданія, сады и шому подобн., съ ихъ перспективными сокращеніями: ибо сіи полосы въ разсужденіи умноженія слоевъ отчасу учиняются не прозрачныя, и отъ пламени за рамкою поставлен-ныхъ свѣчь или лампы изображаются на мѣстахъ въ одинъ слой наклеенныхъ желтой краски, на сло-яхъ тройныхъ только слабо прозрачиваясь темно-желты, или какъ тушью покрыты, по мѣрѣ того, какова разбору бумага, желтовата или синевата, и сколько толста въ своей соткани. Лучше таковыя освѣщенія въ увеличенной мѣрѣ, на примѣръ, въ ра-махъ по цѣлому окну, а малыя очень трудно дѣ-лать, и не столько пріятны ихъ гдѣ; однакожъ и сіи отъ поставленныхъ сзади свѣчь довольно кра-сиво представляютъ огромныя зданія безъ всякаго употребленія красокъ, въ натуральномъ ихъ разно-цвѣтномъ видѣ. Даже прорѣзаніемъ насквозь можно представить зданія сіи освѣщенные площадками. Тамъ, гдѣ по правиламъ живописи надлежитъ тѣнямъ сли-

ваться, должно бумагу соскрести ножичкомъ и тѣмъ поубавить ея толщины. Къ произведенію яркихъ колеровъ можно употреблять въ наклейку лоскушки одноцвѣтной тонкой шафты.

*Искусственное Сѣверное сіяніе.*

Въ скрытую до темноты комнату пропусти солнечный лучъ скважиною, величиною въ большую горошину, чтобы впалъ оной въ призму, горизонтально положенную, изъ которой горизонтальной лучъ пропусти сквозь стаканъ хрустальной, налитой хлѣбнымъ виномъ, и поставленной на аршинъ отстояніемъ отъ призмы. Лучъ идетъ по поверхности вина параллельно, а отсюда на бѣлую доску пяти футовъ въ квадратъ мѣрю. На этой доскѣ представится изображеніе Сѣвернаго сіянія съ выскакивающими столбами, лучами и огненными облаками, чрезъ испарины исходящія изъ вина.

*Представить въ воздухѣ парящее привидѣніе.*

Сдери съ наружной сорочки или пузыря, въ которомъ телата, ягнята и козлята на свѣтъ происходятъ, тотчасъ по рожденіи, внутреннюю перепонку, называемую ягнячья кожаца (amnion), а это дѣйствіе не слишкомъ трудное. Сію-то перепонку употребляють къ этому аэростатическому представленію; очистивъ съ ней мездру и склизъ гладкою косточкою, къ высушиванію кладутъ на округлой сухимъ мыломъ напершой болванѣ. Изъ сырыхъ еще часшей этой перепонки, посредствомъ налѣпливанія можно составить части въ видѣ парящаго орла, дракона или нечистаго духа, и даже налѣпить къ изображенію, таковому красками на бумагѣ расписанному. Эту фигуру наполни горючимъ воздухомъ. На открытомъ воздухѣ эта фигура не поднимется; но когда внести ее въ погребъ, въ которомъ бродитъ молодое вино или пиво, а отъ того воздухъ въ

погребѣ отъ выходящаго изъ вина или пива постояннаго воздуха дѣлается тяжель, и не столько поднимается вверхъ, сколько пригнѣшается къ низу; тутъ фигура поднимется на воздухъ и будетъ по оному носиться; а шѣмъ незнающихъ приведетъ въ изумленіе. При семъ мимоходомъ въ разсужденіи постояннаго воздуха, что оной тяжель, упомянемъ, что надлежало бы въ таковыхъ погребахъ, дѣлать окно внизу къ самой землѣ, чтобы этошъ впрочемъ во многомъ количествѣ вредной, а въ маломъ количествѣ для удушливыхъ и чахотныхъ весьма цѣлебный воздухъ, чрезъ давленіе его ранѣе изъ погреба выводить, дабы оной людей не удушаль, и погребъ оставался бы холоденъ; потому что отъ теплоты, когда окна вверху сдѣланы, воздухъ поднимается къ верху: ибо это свойство каждаго тепла.

Когда надобно, чтобы сказанное привидѣніе въ комнатѣ по воздуху плавало, наполни большую стеклянную банку постояннымъ воздухомъ, которой не такъ скоро распрѣлится, и вложивъ въ банку упомянутую приготовленную фигурку, заважи пузыремъ. Когда изумишь зрителей, развяжи банку, чертенокъ начнетъ въ ней шевелиться, приподниматься, выскакивать вонъ и опять упадать: это продолжится, пока постоянной воздухъ смѣшается съ обмкновеннымъ.



## V.

### О П Ы Т Ы Э К О Н О М И Ч Е С К І Е.

*Вѣрнымъ найденное средство хлѣбныхъ тервей ловить и изъ вороховъ зерноваго хлѣба выгонять.*

**М**ножество предписаній къ истребленію сего разорителя житищъ, приводятъ хозяевъ въ затрудненіе, а худой успѣхъ повергаетъ ихъ наконецъ въ

нѣрѣшимость, такъ что принуждены они бывають держаться одною лопатою, какъ средства не обманчиваго. Между тѣмъ замѣчено, что хлѣбныя черви изъ нѣкоторыхъ мѣшковъ съ рожею выбирались вонъ, когда поставлены оныя были въ конюшнѣ. Кажется, что въ этомъ случаѣ дѣйствуютъ сильныя испаримыя конюшенѣ. Я нашелъ противно дѣйствующее средство, которое запахомъ своимъ хлѣбныхъ червей къ себѣ привлекаетъ.

Сочинитель, въ одномъ Журналѣ это помѣстившій, говоритъ, что онъ чрезъ многіе годы зло сіе претерпѣвая, по тщетномъ употребленіи разныхъ способовъ, искалъ растѣнія, котораго бы запахъ симъ насѣкомымъ былъ пріятенъ, чтобы привлечь ихъ изъ хлѣбныхъ вороховъ. Въ этомъ намереніи клалъ онъ на ворохъ зерноваго хлѣба, наполненный этими червями, иногда тиміанъ, то маіоранъ, то другія благовонныя травы, перемѣнялъ каждое растѣніе чрезъ сутки, въ надеждѣ получить успѣхъ. На послѣдокъ дошла очередь до конопли; онъ, выдернувъ горсть оныхъ, положилъ на хлѣбной ворохъ, и нашелъ въ слѣдующее утро коноплянины совсѣмъ покрыты хлѣбными червями. Эти малыя, черныя съ хоботками казавки, имѣютъ совсѣмъ противное отъ нашего обоняніе и вкусъ, когда пріятенъ имъ вонючій запахъ конопель и вкусъ ихъ кожи.

Горсть коноплей вынесли изъ житницы, вытрясли и опять положили на ворохъ; слѣдствіе отъ того было столько желаемо, что по прошествіи пяти дней не осталось ни одного хлѣбнаго червячка въ этой кучѣ. Сосѣди поятюрили, испытали и подтвердили это дѣло въ своихъ житницахъ одинакимъ успѣхомъ. Въ то время года, въ которое свѣжей конопляной травы имѣть не можно, клали сушеную съ паковымъ же желаемымъ послѣдствіемъ.

Когда сіи хлѣбные гости въ Маѣ мѣсяцѣ слѣдующаго году опять опчасши показались, а тогда въ запасѣ не было кромѣ вытрепанной поскони; но и сія въ восемь дней также дѣйствовала къ ихъ испребленію. По сему можеть бысть, что простыни, смоченныя въ ошварѣ конопляной травы или конопляныхъ сѣмянъ, могутъ производить это дѣйствіе въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ коноплей не сѣютъ. Между тѣмъ необходимо должно положенную на хлѣбную кучу коноплю ежедневно до нѣскольку разъ выбивать, и гдѣ ворохи хлѣба великіе, оныя въ каждыя сутки ворочатъ, къ привлеченію хлѣбныхъ червей на поверхность. Въ мочливыя лѣта также, въ кои отъ дождей не удавалось сухаго хлѣба прибрать, а сыроватыя зерна привлекали мягкостію лузги своей много хлѣбныхъ червей, доброта опыту сего подтвердилась. Употребили за благовременно коноплю и частое переворачиваніе, отъ чего прошло и сильное разгоряченіе вороховъ, и черви пропали.

*Прочно китѣ къ замазыванію трещинъ въ комнатахъ на кафельныхъ печахъ.*

Изъ просѣянной частымъ ситомъ золою и соли на водѣ замѣси густоватое тѣсто, и онымъ замазывай трещины. Это не токмо не выпускаетъ дыму, но отъ времени претворяется въ стеклянность, ни мало не прескаясь; но послѣднее случилось, естели хотя не много примѣшати глины.

*Средство истреблять клоповъ.*

Естели оное шокмо вѣрное, какъ утверждающъ, то не трудно къ производству и невредно здоровьѣ. Положи нѣсколько вѣпочекъ ниже упомянутаго растѣнія въ разныхъ мѣстахъ кровати, а на день и между пуховика подъ простынею. Растѣніе это естъ бузина дикая, инако бузникъ и аттихъ называемое, (*sambucus ebulus*). Растетъ на влажныхъ тѣнистыхъ

мѣсахъ, цвѣтеть въ Іюль и Августъ бѣлымъ цвѣтомъ, имѣетъ корень бѣлой въ палецъ толщиною; впрочемъ правянаго роду, съ ломкимъ, вѣшвистымъ стеблемъ, въ аршинъ съ четвертью вышиною. Овальныя, копьеобразныя его листья по краямъ вызубрены и сходствуютъ къ бузинымъ листьямъ, кромѣ того, что подлиннѣе, и имѣютъ большой вызубренной подлиственъ. Цвѣты его пахнутъ пріятно и снизу красноваты; они составляютъ плоской, трехъ-частной цвѣточной букетъ. По цвѣткахъ бываютъ кругловатыя ягодки съ тремя кругловатыми сѣмечками; ягоды наконецъ чернѣютъ. Самые цвѣтки колесцомъ съ пустошю, и раздѣляются на пять шупыхъ назадъ загнутыхъ губокъ.

Въ Аптекахъ употребляютъ сего цвѣлбнаго растѣнія корень, листья, цвѣтки, ягодки, сѣмяна и внутренность кожи отъ водяной болѣзни и коросты. Вообще эта дикая бузина лѣкарственнѣе обыкновенной черной бузины. Поселяне прогоняютъ оною мышей изъ скирдовъ. Запахъ отъ цвѣтовъ ея нарकोпиченъ, или сонъ наводящъ и спящимъ опасенъ; слѣдственно истребленіе клоповъ надлежитъ приписывать сему оглушающему испаренію.

*Средство истреблять въ ячмень и овсъ сурѣпицу.*

Нѣкоторый хозяинъ достигъ сего слѣдующимъ путемъ. Вспахавъ пашню въ надлежащее время взетомъ, послѣ двоялъ и тогда же заборонилъ, потомъ навозилъ и навозъ разметывалъ, и привозилъ сѣмянной хлѣбъ на пригошовленную пашню съ кадкою воды. Въ эту воду всыпалъ онъ по полчетвертику ячменю или овса, и вымѣшивалъ, при чемъ пустозерной хлѣбъ и сурѣпичныя сѣмяна оставались на поверхности, а полныя зерна упали на дно. Онъ счерпывалъ соръ долой, и шаковымъ образомъ получалъ чистыя сѣмяна.

*Часть III.*

X

Разсѣявъ мокрую сѣмяна, запахивалъ оныя вмѣстѣ съ навозомъ. По прошествіи четырехъ или пяти дней оказывалась взошедшая сурѣпица отъ сѣмянъ предшедшаго году въ землю попавшихъ: въ сіе-то время заскораживалъ онъ посѣянный овесъ или ячмень, а тѣмъ истреблялъ взошедшія сурѣпичныя растѣнія. Этимъ способомъ освободилъ онъ пашни свои отъ вредной сурѣпицы.

*Средство отъ головни въ хлѣбѣ.*

Искусные хозяева ищутъ причины головни спра-ведливо въ самыхъ сѣмянныхъ зернахъ, въ которыхъ мука на корень еще не дозрѣла и отъ мокрой погоды приведена въ кисѣніе, а отъ того учинилась мершвою пылью. Въ яицѣ бѣлокъ первое и нѣжнѣйшее составляетъ пишіе цыпленку, а самая лучшая мука въ зернѣ пишіе хлѣбнаго ростка, пока они оба выбьются изъ скорлупы своей; яичной желтокъ и грубая мука въ зернѣ служатъ къ росту, или къ развитію частей уже на воздухѣ. Когдажъ сія мука по предшесшимъ причинамъ, на прим. отъ излишней мокроты во время стоянія хлѣба на корнѣ, или сжахаго, или въ гумнѣ нѣчто потерпитъ: таковое зерно въ посѣвѣ хста и произведетъ соломину и колосъ, но въ колосахъ бывають голобенныя зерна, наполненныя черною пылью. Между тѣмъ эшотъ больной колосъ неситъ и здоровыя зерна; слѣдственно оказывается, что не одно оѣмянное зерно бываетъ единою начальною причиною головни, но мѣстами разныя части колоса, составляющія случайную болѣзнь, произшедшую во время наливанія; причеъ отъ излишней мокроты въ преснувшихъ зерновыхъ молочныхъ сосудахъ сокъ отъ поврежденія чернѣетъ, послѣ высыхаетъ и учиняется черною пылью.

По извѣстію замѣчательныхъ хозяевъ единственное, вѣрное и доказанное средство къ избавле-



нїю ошѣ головни, снабжать себя самыми спѣлыми и сухими сѣмьями, сохранять ихъ ошѣ мокроты и расположенїя ко вскиснушїю, и ранѣ высѣвать. На ѣшотѣ концѣ весь сѣмянной хлѣбѣ сжать при сухой погодѣ, потчасѣ вымолотить, сыпать въ пространной житницѣ тонкимъ слоемъ, и въ первые дни ежедневно переворачивать лопашою. Предѣ высѣванїемъ подсѣять въ грохотѣ, и разѣ до трехъ или чetyрехъ сгребать всѣ зерна, на поверхности въ грохотѣ собирающїяся: ибо то бывающѣ зерна легкія, не спѣлыя и пронувшїяся, въ которыхъ мука въ лежанїи въ закомѣ еще больше поршится. Если жатва была мочлива, опкладывая изъ копенъ первые чetyре нижнїе снопа множайшей мокротѣ подверженные на сторону, чобы зерна изъ нихъ не попали въ число сѣмянныхъ, и не сообщили въ свое время нивѣ головни. Всякое мочливое лѣшо приносишѣ сразу въ хлѣбѣ къ будущему году.

Второе средство: хорошія сѣмянные зерна сколько можно ранѣ высѣвать, чобы хлѣбѣ озимой успѣлѣ<sup>1</sup> осенью хорошо укорениться, а яровой совершенно высѣть. На одномъ полѣ, но въ раннемъ и поздномъ высѣвѣ оказывается уже примѣтное различїе; въ поздномъ почти всегда бываетѣ головня. Въ самомъ дѣлѣ, подсѣванїе зернѣ въ грохотѣ и раннїй посѣвѣ оказываютѣ въ семѣ случаѣ больше пользы, нежели извязѣ, зола и соль; просушиванїе это по крайней мѣрѣ сырыя зерна подсушиваетѣ, или зародыши головни замариваетѣ, чшо они не могутѣ взойти, и сгнивая въ землѣ, служатѣ прочимъ здоровымъ зернамъ вмѣсто навозу.

*Средство возобновлять старыя плодовицыя деревья и утиять плодоносными.*

Нѣкто имѣлѣ въ саду слоемъ два неплодныхъ, дваццашилѣтнихъ грушевыхъ деревъ, кои не давали

совѣтъ плода, или очень мало; онъ совѣтовался въ разсужденіи сего съ старымъ искуснымъ садовникомъ, которой далъ ему наставленіе, эти инвалидныя дерева въ жарчайшіе лѣтніе дни, въ самые палящіе полдневные часы, облупить отъ вѣтвей, начавъ до самаго корня. Таковой противосмысленной совѣтъ изумилъ вопрошавшаго, убѣдилъ счесть за насмѣшку и открыться садовнику въ своей недовѣрчивости. Почему сей, вмѣсто доводовъ словесныхъ, повелѣ его въ свой плодovitой садъ, показалъ ему старое грушевое дерево, котораго пень былъ вдвое толще, нежели его неплодныхъ грушъ. Съ онаго по причинѣ многолѣтней безплодности облуплена была упомянутымъ образомъ вся кожа. Тогда оное стояло уже съ обновившеюся, молодою наростшею кожей. При семъ садовникъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ запустилъ ножъ глубоко и захватилъ самаго дерева. Поелику въ этомъ дѣйствіи всю наружную шороховатую кожу, но и бѣлую внутреннюю, которая у деревъ тоже, что у животныхъ вторая кожа, по самую дровяность безъ милосердія сдирать надлежало: то ошибка такая не трудна; но все это не приключало дереву никакого примѣтнаго вреда. Плодоношеніе и обновленіе дерева доказывали неопровергаемую сего истинну.

Въ слѣдствіе сего, обдираніе одного изъ неплодныхъ деревъ въ тожь самое время опредѣлено. За шесть лѣтъ предъ симъ слупилъ вопрошавшій съ груши своей всю кожу отъ вѣтвей до корня, а другую грушу къ сравненію въ опытѣ семъ оставилъ въ старомъ платьѣ. Облупленная груша одѣлась кожей до наступленія зимы совершенно, и въ слѣдующіе годы посрамила необдиранную грушу своимъ плодоношеніемъ.

*Средство предохранять себя отъ грому во время грозы.*

Человѣкъ обитаетъ, а паче во время грозы, въ облакъ испаринъ, коихъ работа сердца и дѣятельность изъ нашихъ потовыхъ скважинъ вытѣсняетъ. Мы испаряемъ много водяныхъ, но также много и флогистическихъ, т. е. таковыхъ частей, кои сгустясь въ потъ, примѣшный запахъ изъ себя издающъ; а какъ атмосфера около насъ содержитъ опчастія восходящія водяные пары, частью же легчайшіе оныхъ горючіе пары, то послѣдніе восходятъ выше, скопляются около нашей водяной атмосферы флогистическую, и какъ сія внѣшняя атмосфера очень близко сродна съ Электрическою матеріею: то привлекаетъ на себя молнію, а внутренняя водяная атмосфера изводитъ оную по нашему дыханію въ насъ: ибо вода съ металлами составляетъ лучшихъ проводниковъ молніи. Слѣдственно во время грозы должность нашу составляетъ, раздѣльясь отъ всѣхъ толстыхъ и потъ побуждающихъ одѣлій, и надѣвать легкое, особливо же полотняное или шелковое платье: ибо подъ онымъ испарины не столько собираются и сгущаются; потому что спѣшенное, боязненное дыханіе во время грозъ, возбуждаетъ поту всегда больше обыкновеннаго: ибо Электрическая матерія ищетъ тогда изъ насъ удалиться, и слѣдственно сильно ускоряетъ испариною; а чрезъ доступъ свой учиняетъ ее пахучею. Почему измойся, надѣнь чистое просторное платье, и избѣгай всего, могущаго около насъ произвестъ зловоніе или благоуханіе, и такъ въ жаркіе дни содержи себя въ тишнотности.

Поелику испарина отъ одного уже давленія воздуха, на самое наше тѣло во время грозы, сама собою умножается, и тѣло наше потящее облако за

облакомъ возбуждаетъ: то горючіе пары скопляются, особливо же около нашего тѣла шаковымъ образомъ, что ихъ атмосфера на сажень насъ окружаетъ, когда во время грозы либо работою, бѣганіемъ, ходьбою, верховою ѣздою, или распрєю и другими справами разгорячишься. *Слѣдственно остерегайся всякихъ разгоряченій.*

Въ постелѣ пары нашего тѣла отверзаются отъ теплоты перьевъ, въ ней находящихся; перья сухы и безъ того тѣла Электрическаго, и нашу атмосферу разобщаютъ. Слѣдственно мы усугубленную теплотою подвергаемъ себя опасности вдыхать многократно наши собственные испарины, и тѣмъ отправлять наше легкое, а сверхъ того перинами умножаемъ матерію къ загоранію отъ молніи; паче же когда робость испарины ускоряетъ. То же обстоятельство и съ спальнями, кои обыкновенно съ окнами и занавѣсами, отъ входу чистаго воздуха заперты. Тутъ вредныя комнатныя пары, кои наше дыханіе и согрѣтое тѣло выталкиваетъ, разъ за разомъ всасываетъ и опять испаряетъ, не находятъ выхода. Они скопляются въ верхней части оконъ, проницающъ сквозь тресчины въ оконницахъ, и тѣмъ привлекаютъ къ намъ молнію. *Потому во время грозы оставляй постель и спальню.*

Въ томъ мѣстѣ, въ которое молнія ударяла, примѣчается сѣрной дымъ, отчасти молнію сопровождающій, частью горючіе пары того мѣста зажигающій, воздухъ упончающій и комнатный воздухъ наскоро нафлогиспизировывающій, а присутствующихъ удушающій, когда пораженный молніею мертвъ предъ ногами ихъ падаетъ, въ этомъ случаѣ первое доставить удушающимъ парамъ выходъ, а къ сему потребно отворить окна или двери. Поелику съ той стороны, съ которой собравшаяся грозовая туча идетъ, отворенное окно привлекаетъ молнію, какъ -

тно неоднократно доказывала опытность. *Поэтому за-  
крытый окна съ той стороны, съ которой идетъ гро-  
мовая туга, но открой оныя съ стороны противо-  
положенной.*

Каждое скорое движеніе производитъ родъ без-  
воздушнаго пространства, учиняющагося позадь спи-  
ны нашей, отъ того, что мы воздухъ впереди себя  
сгнетаемъ, сгущаемъ, и слѣдуетъ за нами малый  
въспрѣ. Это составляетъ родъ сквознаго въспра, по-  
дающаго молніи случай слѣдовать за нами по пл-  
тамъ. Присовокупи къ тому съ каждымъ шагомъ  
возобновляемаго безвоздушнаго пространства потъ  
отъ человѣковъ и животныхъ, а при томъ робостію  
и бѣгомъ ускоренное дыханіе; произойдутъ есте-  
ственные причины, подвергающія насъ опасности бытъ  
пораженными молніею. Къ могуществу молніи во всѣхъ  
тварей вкорененное подобострастіе внушаетъ намъ  
покой и тишину, и нравственную дѣтскую покор-  
ность волѣ Огца натуре. *И для того всякое бѣга-  
ніе, ѣзда верхомъ и на колесахъ, подобно какъ ко-  
локольный звонъ Электризизаніе: ибо при звонѣ ко-  
локольные языки производятъ шрентіе, и вдоль по  
веревкѣ низводятъ молнію, во время грому опаснѣ..*

Большія деревья притягиваютъ молнію своими вы-  
сокими въшвями и острыми листьями, а смолистые  
деревья особливымъ образомъ. Слѣдственно сосновые и  
еловые лѣса привлекаютъ къ себѣ громобитіе сво-  
ими смольными испареніями, какъ облакъ ихъ окру-  
жающими больше, нежели деревья лиственные. И шакъ,  
ѣхавъ верхомъ подъ высокими деревьями, или искавъ  
подъ оными отъ дождя убѣжища, соединяешь свои  
флогистичныя испаренія съ атмосферою лиственной.  
*Слѣдственно неосновательно искать убѣжища подъ  
высокими, особливо же отдѣленно стоящими дере-  
вами.*

*Наставленіе вскармливать младенцовъ безъ груди  
или кормилицы.*

Не рѣдко случается, что матери не бывають въ оосполюніи вскармливать младенцевъ своихъ собственною своею грудью или кормилицы; нужда приводитъ въ таковыхъ обстоятельствахъ помышлять, каковымъ образомъ можно таковыхъ натурою оставленныхъ дѣтей воспитывать искусственно. Лзя написать цѣлую книгу о таковыхъ людяхъ, кои никогда женской груди не сасывали; однакожъ возросли здоровы, благообразны и сильны, даже примѣрно лучше пользовавшихся симъ преимуществомъ: ибо я, не взирая на Аналогію всѣхъ мужескаго пола животныхъ, кои дѣтей своихъ грудью не вскармливають, не считаю за невозможное, что нашъ полъ въ состояніи доставлять изъ груди своей молоко младенцамъ. Однакожъ я конечно остерегусь, искусство это учинить всеобщимъ, какъ можно мужчинъ превращать въ кормилицъ; потому что самъ я прежде всѣхъ собою долженъ бы былъ подтвердить сію проблему, и въ доводъ самъ учиниться кормилицею. Безъ сомнѣнія обяжу я мужеской и женской полъ чрезъ то больше, когда о заглавіи сего опыту объяснюсь получше.

Вся тайна сего вскармливанія основана на томъ, чтобъ тщательно различать питательныя средства. Тонкія похлебки изъ молока съ водою и кислымъ шѣстомъ изъ муки составляютъ младенцамъ отъолькожъ невинную, какъ здоровую и питательную пищу. Сырая мука бываетъ клестероваша, комочками и склизка; но по приведеніи чрезъ заквасу въ броженіе, а чрезъ то по доведеніи въ нѣкоторый степенъ разгоряченія, постоянный воздухъ разрѣшается изъ мучняныхъ хлопьевъ, разрываетъ свою темницу, муку взрухливаетъ, разрушаетъ вяжущій клестерь, чрезъ жаръ же варенія броженіе это прееѣкается,

окрѣпый или постоянный воздухъ и подбавленная вода изгоняются, и изъ крѣпкаго клестору дѣлается ноздревато-упругій хлѣбъ, которой въ особливо-сти долженъ быть хорошо выпеченъ. Преимущественно одобряю къ сему употребленію хлѣбъ пшеничной, также сухари, или яичную подбивку, состоящую изъ парнаго молока, въ которомъ разбитыхъ мушовкою два яица вмѣшиваются; послѣ взбитія это еще и дать согрѣться въ тепломъ мѣстѣ. Яица и ошворожность молочная опадаютъ на дно соединившись, а сверху оспается чистая, сладкая сыворотка, которую слить и давать младенцу. Яицо содержитъ первое питаніе молодаго цыпленка: ибо онъ живетъ и растетъ сначала отъ яичнаго бѣлка, на послѣдокъ же до вылупленія изъ скорлупы яичнымъ желткомъ питается, которой мыловатаго роду; поелику же молоко составляетъ первое питаніе цѣлаго царства четвероногихъ сосудиыхъ животныхъ: то одобряемая мною сыворотка содержитъ сугубое питательное средство, которое натура вообще всему царству животныхъ, яко мать и кормилица, сама доставляетъ въ тепловатомъ состояніи. Жидкая пища имѣетъ въ себѣ одну шу неудобность, что оную должно готовить ежедневно свѣжую и въ чисто вымытой глиняной, прежде вываренной посудинѣ, чтобы свинцовую обливку освободить отъ ея вредности.

Когда эту сладкую сыворотку давать младенцамъ потчасъ по рожденіи вмѣсто перваго слябшаго матерняго молока, вливая чайною ложечкою, или изъ сосальнаго рожка, изводитъ оная вязкія мокроты, кои они съ собою на свѣтъ выносятъ, сполькожь хорошо, какъ и матернее молоко, котораго лишаются младенцы, поручаемые кормилицамъ; а отъ того при первомъ вступленіи на свѣтъ должны плашиться подать Аптекарь, чтобы освободиться отъ

первыхъ мокрощѣ, кои необходимо извести вонѣ нужно, и кои обще съ давленіемъ отъ обыкновеннаго свиванія пеленками, крозь въ голову пригоняющаго, и желчною мокрошою, задерживаемою въ проходной кишкѣ, бывають причиною красной желчной болѣзни, нападающей на младенцевъ въ первые дни.

По прошествіи первыхъ недѣль, можно давать младенцу въ эту сыворотку подмѣшивая мало по малу крошечекъ бѣлаго хлѣба, или сорочинскаго пшена, въ водѣ развареннаго. Одною этою пищею можно младенцевъ вскармливать; давать же эту пищу имъ не холодную, ни горячую, но въ степенѣ теплоты парнаго молока. Младенцы скоро къ пищѣ этой привыкають, особливо же, когда сначала подслащивать оную не много сахаромъ. Посудину съ нею держать на топленой печи, или въ горячей золѣ; ночью же подогревать надъ лампадою, наблюдая, чтобъ сыворотка и хлѣбныя крошки отъ теплоты не прокисли, но ежедневно поутру и ввечеру готовить свѣжую. Сначала давать сію пищу изъ сосальнаго рожка; послѣ сгущая подбавкою мякиша, съ маленькой ложечки. Наконецъ варить имъ кашичу изъ толченыхъ сухарей на водѣ, и разводѣ сырмъ молокомъ. Герсь перловыхъ крупъ, на водѣ пополамъ съ молокомъ разваренныхъ, доставляетъ дѣтямъ питательное и здоровое пойло.

По прошествіи первыхъ трехъ мѣсяцовъ, можно пріучать ихъ къ супу, и даже къ мясной похлебкѣ; это заблаговременно пріучаетъ ихъ къ будущему отнятію отъ рожка. Напротивъ должно избѣгать мукою подбитыхъ похлебокъ; сего клестеру, и пирожнаго, которое своею поджареною жирностію ослабляетъ силы пищеварительныя. Отъ таковыхъ вязкихъ пищъ дѣти получаютъ толстыя, одутыя брюха и поводъ къ Аглинской болѣзни, которая основаніемъ бывають засоренныя железы во внутреннихъ,



### Признаки мергеля.

Красной мергель или рухлякъ воспикаетъ во всякихъ кислотахъ, а паче извязной мергель: излишествомъ глины насыщенной мергель не воспикаетъ, или только очень мало. Пережженной мергель не воспикаетъ, а глинистой въ огнь твердѣетъ, извязной же напротивъ дѣлается мягокъ. Всѣ роды мергеля удобно сплавливаются въ стекло: ибо подмѣсь въ нихъ извязи расплаиваетъ и трудно расплавляющуюся глину. Пережженной мергель свободно вбираетъ въ себя воду и послѣ разсыпается. Въ отломѣ всякой мергель блѣденъ, щощъ въ осязаніи и даже шороховатъ, естли не будетъ смѣшанъ съ глиною или мягкими частицами глинмеру. Въ землѣ мергель всегда бываетъ нѣсколько влаженъ, особливо же глинистой, отъ того, что вода каждую глину по причинѣ жирныхъ частицъ трудно проникаетъ, и оспанавливающаяся на оной вода производитъ наконѣцъ источники. Между тѣмъ достоверной признакъ, что всѣ мергели, каковы бы сыры они ни были, на открытомъ воздухѣ рано или поздно рассыпаются. Однакожъ твердые мергели въ три года и даже въ пять лѣтъ едва рассыпаются; но большею частью въ годъ и въ два превращаются въ хлѣбородную землю. Кромѣ того, можно мергель раздѣлять на *чистой*, состоящей изъ равныхъ частей глины и извязи; но таковой попадаетъ рѣдко на *извязной мергель*, содержащей въ себѣ больше извязи, нежели глины; и на глинистой мергель, имѣющей въ себѣ больше глины, нежели извязи. Къ узнанію сего, вывѣсь кусокъ мергеля и налей столько поваренной соли кислоты, чтобъ онъ распустился. Въ роспускъ пусти вапями столько щелочной соли роспуску, пока не станетъ ничего болѣе отсѣдать. Этотъ осадокъ составляетъ извязь, которую особливо вывѣситъ и изъ прежняго вѣсу вычестъ. Остающееся на верху

въ распушеніи составляеть глину отчасти съ желѣзными частицами.

Въ разсужденіи его массы бываетъ онъ либо мергельная земля, или мергельная пыль, блѣднаго виду, мягкая, какъ столченой мѣль. Полутвердый мергель бываетъ глыбою, крошками и листоватый; послѣдній называется бумажный мергель. Каменистый мергель опскальвается большею частью слоями какъ сланецъ или шиферъ, и въ этомъ случаѣ называется мергельный шиферъ. Цвѣтомъ бывають мергели *бѣлой*, каковъ извѣстной мергель; *сѣрой*, когда очень глиноватъ, не рѣдко же синеватъ, теменъ и черноватъ; *красной*, когда есть въ немъ желѣзо: этотъ опскальвается въ зеленое, желтое и также въ темное или черноватое.

*Приготовленіе шагрину, или зернистаго пергаменту въ Восточныхъ странахъ.*

Изобрѣшеніе такъ называемаго шагрину составляетъ древнее открытіе Восточныхъ странъ, которыми до днесь еще въ Европѣ не пользуются, не для того, чтобъ былъ недостатокъ въ матеріалахъ, но по тому, что не знаютъ обстоятельно подробностей самой выдѣлки, и не было это нигдѣ достоверно описано, кромѣ въ сочиненіи Нѣмецкомъ, подъ заглавіемъ: *die Nordische Beyträge*. Не изыскиваю я здѣсь произхожденія сего названія; произошло ли оно отъ *Chat* и *Grain*, зернистой кожи ящура или рыбы, морская кошка названной, которою обтирають дерево какъ бы терпугомъ; довольно, что дѣланіе шагрину есть еще изъ Техническихъ художествъ Восточныхъ странъ, которое въ Европѣ осматривалось столько же незнакомо и не производимо, какъ Турецкое крашеніе красной хлопчатой бумаги, Россійская выдѣлка юфтей и рыбьяго клею, не по тому, чтобъ это индѣи, но по причинѣ, что наши путешествователи проѣздомъ сего осно-

вательно не поняли. Слѣдующее описаніе предлагаетъ выдѣлку шагрину у Нагайскихъ Татаръ и Армянъ, съ которою одинакова происходящая въ Персіи, Турціи и въ городахъ Бухаріи. Астраханскіе Армяне признаются, что переняли это художество у Персіянъ.

Татары называютъ всякую зернистую выдѣлку конскихъ и ословыхъ кожъ *сауваръ*, Персы *сегре*, Турки *сагри*, а Европейцы *шагринъ*. Кромѣ Астрахани у насъ въ Россіи нигдѣ шагрину не выдѣлываютъ. Разныя Татарскія поколѣнія украшаютъ онымъ свои сафьянные сапоги и шифли. Кожа на мѣстѣ стоишь тамъ рубль. Сверхъ того ежегодно изъ Астрахани отправляется множество невыдѣланныхъ, но только выскобленныхъ конскихъ шкуръ, по 85 рублей сотня. Собственно въ выдѣлку шагрину идетъ только задняя часть спинки конской кожи, которая къ самому хвосту почти полумѣсяцомъ, на полтора аршина поперегъ къ пахамъ, и почти на аршинъ вдоль по хребту вырѣзывается. Прочія части конской кожи на дѣло шагрину не годятся.

Выдѣлка этихъ вырѣзанныхъ кусковъ происходитъ таковымъ образомъ: кладутъ ихъ въ чанъ, налитый чистою водою: оставляютъ на нѣсколько дней, пока совершенно промокнутъ и шерсть съ нихъ скочитъ; тогда выдѣлываютъ одинъ кусокъ по другому на доскѣ, вкось къ стѣнѣ приставленной, накидывая, такъ что одинъ конецъ куска перелѣтъ на концѣ доски, и слѣдственно былъ бы оною къ стѣнѣ пригнеченъ. Таковымъ образомъ сбиваютъ тупою желѣзною скребелкою шерсть, и вычищенные куски кладутъ опять въ воду къ размоканію. По сбивши со всѣхъ кусковъ шерсти, опять каждой кусокъ кладутъ на доску по прежнему, выскребаютъ съ плошаной стороны мездру тою же скребелкою, еще подчищаютъ наружную сторону, чтобы не осталось шерсти, кромѣ одной кожурины, служащей на

пергаментъ и состоящей изъ соткани волошей бѣлыхъ, хрящевато-мясистыхъ, толстымъ слоемъ, подобныхъ размоченному въ водѣ свиному пузырю.

По семъ приготовленіи тотчасъ берутъ нѣкія пальцы, сдѣланныя изъ деревянныхъ полукружіемъ выгнутыхъ дугъ въ форму того, какъ вырѣзывается самый кусокъ кожи, и натягивающъ въ нихъ оной шнурками, сколько можно глаже; натягивая же временно spryskivayushъ водою, чтобы не осталось сухаго мѣста, мѣшающаго выпянутой повсюду гладкому. Таковымъ же образомъ смачивающъ опять всѣ натянутые куски и относятъ ихъ къ выдѣлкѣ въ избу. Тамъ одніе пальцы послѣ другихъ кладутъ плашмя на полъ, оборотивъ мездру натянутой кожи къ низу. Другую же сторону, именно наружную, на которой была шерсть, усыпающъ очень густо черными, очень гладкими и твердыми сѣмянами сѣ травы роду лебеды (*chenopodium album*), изъ которыхъ Нѣмецкіе колонисты на Волгѣ въ неурожайные годы дѣлали крупу, или смолотъ сѣ малою прибавкою ржаной муки перепекали въ хлѣбы. Татары называютъ эти сѣмяна *алабута*. Самое растѣіе бываетъ сѣ человека вышиною. Усыпавъ сѣмянами, накрываютъ войлокомъ и втаптываютъ ногами сѣмяна въ кожу, пока размякнутъ.

Тогда выносятъ распяленные кожи сѣ сѣмянами на воздухъ, прислоняющъ пальцы къ стѣнѣ сторонною, на которой сѣмяна, чтобы солнцемъ ихъ не освѣщало. Сушатъ нѣсколько дней, пока не останется ни мало влаги, и можно будетъ ихъ изъ пальцовъ вынуть. По семъ выбивающъ сѣмяна вонъ, и по послѣднемъ на выдѣлку выскребеніи, ямочки, въ которыхъ сѣмяна лежали, образуютъ щагрии; послѣ кожи красятъ.

Послѣднее выскребаніе или выглаживаніе происходитъ на доскѣ же, вкось поставленной, желѣзнымъ

крючкомъ снабженной, и толстымъ изъ овечьей шерсти войлокомъ отянутой, чтобъ сухой шагринной кожѣ мягко было лежать. Повѣсиль оную по срединѣ за скважину, произшедшую отъ снурка при натягиваніи въ пальцахъ, на крючокъ, а на нижнихъ концахъ прицѣпиль на снуркахъ грузилы, кои бы не допускали кожѣ изъ учрежденія своего передвигаться въ стороны. Тогда производится выглаживаніе двумя орудіями, сперва однимъ, послѣ другимъ. Первое желѣзное, на концѣ крючкомъ загнутое и острое. Соскребающъ онымъ поверхность шагрину довольно крѣпко, къ снятію выпятившихся шароховатостей, каковое дѣйствіе по причинѣ роговатой твердости высохшей кожи не легко, и требуетъ осторожности, чтобъ не слишкомъ снять ямочки, отъ вдавленія сѣмянъ произшедшія. Поелику остріе сего желѣзка очень узко, то шагринъ отъ того дѣлается нѣсколько не равенъ, и для того принуждено бываетъ послѣ пособлять сему острою желѣзною скребелкою, чтобы всю поверхность совершенно равно выгладить, и чтобы остались только малыя ямочки.

По всѣхъ шаковыхъ выдѣлкахъ кладутъ шагринъ опять въ воду, отчасти къ доставленію оному мягкости, частью же, чтобъ заславить появившяся зернистую его возвышенность. Сѣмяна производятъ въ кожѣ углубленія, промежки около сихъ углубленій чрезъ соскребаніе трапятъ свою выпуклость, послѣ чего ямочки отъ моченія взбукнувъ, выпячиваются выше бывшихъ возвышенныхъ промежковъ, и сославляютъ зернистость шагрину. Мочатъ для сего выдѣланной шагринъ двое сутки въ водѣ, а по томъ споласкиваютъ до нѣсколько разъ въ крѣпкомъ и горячемъ щелоцѣ, получаемомъ отъ вывариванія алкализующей соленой земли, множественно около Астрахани находимой и шора называемой. По вынутіи изъ сего щелоку кожи еще горячія складываютъ

одну на другую и оставляются на нѣсколько часовъ, отъ чего онѣ весьма взбукаютъ и отмякнутъ. Сверхъ того держутъ ихъ сушки въ посредственно крѣпкомъ разсолѣ изъ поваренной соли, отъ чего онѣ очень красивѣютъ и бѣлѣютъ, да и къ принятію каждой краски преимущественно предуготовляются. Не медлятъ ихъ крашеніемъ по вынутіи изъ сего разсолу. Обыкновенная краска, сообщаемая хорошему шагрину, селадоновая, кошорую въ Восточныхъ странахъ очень любятъ; однакожъ дѣлаютъ и синіе, алые и черные шагрины.

Къ зеленѣнію употребляютъ мѣлкіе мѣдные опилки и нашатырь. Распускаютъ именно нашатырю въ водѣ столько, сколько она въ себя можетъ принять. Этимъ нашатырнымъ растворомъ намазываютъ еще волжкія отъ разсолу кожи съ незернистой мездринной стороны, и когда растворомъ ихъ прохватитъ, пересыпаютъ толстымъ слоемъ мѣдныхъ опилокъ, складываютъ кожу вдвое, чтобъ усыпанная сторона пришла въ средину, по томъ каждую кожу особливо завертываютъ въ небольшой войлокъ; всѣ же обернутыя такимъ образомъ кожи складываютъ другъ на друга и нагнетаютъ тяжелымъ и всюду равномерно придавливающимъ грузомъ, подъ которымъ оставляютъ ихъ на сушки. Въ это время нашатырная вода довольно мѣдъ распустила и прихватила кожи красивымъ морезеленымъ цвѣтомъ. Если съ одного разу произойдетъ это недостаточно, повторяютъ напишываніе нашатырнымъ растворомъ и пересыпаніе мѣдными опилками. По семъ слѣдуетъ вычищаніе, расправливаніе и высушиваніе.

Синіе шагрины красятъ индигомъ, которой безъ всякаго варенія подмѣшиваютъ въ прочія ингрѣиенціи и вымѣсиваніемъ распускаютъ. Кладутъ фунта два мягко шерстаго кубу, п. е. самого сего индику, въ кошель, наливаютъ холодною рѣчною водою,

и мѣшають, пока краска нѣсколько распускается начесть. Тогда подбавляютъ пять фунтовъ столченной сѣрой водной соли, два фунта извazi и фунтъ чистой папки. Вымѣшавъ, держатъ нѣсколько дней на солнцѣ, почасту взбалтывая. Щагриннымъ кожа́мъ, въ синѣнiе опредѣленнымъ, сообщаютъ только нитроватой роспускъ, а не разсолъ. Складываютъ ихъ еще влажныя мездрю внутрь щагринною же стороною. Наружу и по краю плотно сшивъ, каждую по очереди до трехъ разъ обмочаютъ въ приготовленную краску, излишнюю краску выжимають вонъ; наконецъ высушиваютъ въ тѣни, края очищаютъ и выправляютъ.

Черной щагринь красятъ чернильными орѣшками съ купоросомъ. Еще волжкiя отъ разсолу кожи густо усыпають мягко сполченными чернильными орѣшками, складываютъ вдвое и держатъ сутки, сложивъ другъ на друга. Между тѣмъ варятъ свѣжiй щолокъ изъ горькой земляной соли, и горячiй выливаютъ въ ночвы. Въ этомъ щолокѣ каждую кожу до нѣскольکو разъ смачиваютъ, еще усыпають порошкомъ чернильныхъ орѣшковъ, держатъ нѣсколько времени въ кучѣ, и наконецъ высушивъ, чернильные орѣхи выбиваютъ. По томъ вымазываютъ кожи съ щагринной стороны растопленнымъ бараньимъ саломъ, выкладываютъ на небольшое время на солнце, скашиваютъ каждую особливо, и кашаютъ на чемъ ни естъ швердомъ; чтобъ сало всюду разошлось, а излишнее снимають шупымъ скребломъ. Давъ кожа́мъ еще нѣсколько времени полежать, распускають въ водѣ достаточное количество сапожнаго купоросу; вымазываютъ эшимъ кожи съ обѣихъ сторонъ, отъ чего онѣ чернѣють и напоследокъ очищаютъ края.

Бѣлые щагрины сперва напитываютъ крѣпкимъ квасцовымъ растворомъ съ щагринной стороны. Давъ напитаться, намазываютъ съ обѣихъ сторонъ пшеничнымъ тѣстомъ; даютъ оному высохнуть; по томъ все

мѣсто опять смываютъ квасцовымъ растворомъ, и высушиваютъ кожи на солнцѣ. По высушеніи смазываютъ ихъ слегка чистымъ, распущеннымъ саломъ бараньимъ, даютъ оному впитаться на солнцѣ, валяютъ и выжимаютъ при томъ руками, кожу по кожѣ растягиваютъ на упомянутой доскѣ, обливаютъ горячею водою, соскребаютъ деревянною тупою дощечкою излишнее сало, при чемъ горячая вода способствуетъ, и шаковымъ образомъ выходятъ бѣлые шагрини.

Этимъ бѣлымъ предуготовленіемъ полагаютъ основаніе къ красивому алому цвѣту. Однакожъ въ алую краску опредѣленныхъ кожи, изъ нитроваго горькой соли щолоку, въ разсолъ не кладутъ, но по вышесказанному сперва выбѣливаютъ, а по томъ уже въ разсолъ держатъ около сушокъ до крашенія въ алой цвѣтъ. Татары составляютъ эту краску изъ кошенили или кермесу, которой называютъ кирмисомъ.

Сначала варятъ они фунтъ сушеной травы, *таганъ* называемой, множественно растущей около Астрахани на соляныхъ степяхъ, и которая составляетъ родъ зодной травы или кали (*Salsola cricoides*). Въ лучшій сафьянъ употребляютъ кошениль такимъ же образомъ. *Гмелинъ* ошибся, назвавъ траву *таганъ* *Artemisia annua*. Вареніе происходитъ въ котлѣ, ведро воды вмѣщающемъ, съ доброй часъ времени; наконецъ траву вынуть вонъ, а на мѣсто оной положить полфунта хорошей кошенили, варить еще часъ, вымѣшивая, чтобъ изъ котла не выбило; на послѣдокъ прибавить золотниковъ до пятнадцати орзели, которую Татары называютъ *лютеръ*, еще дать краскѣ прикипѣть, огонь загасить, обливать въ ночвахъ кожи изъ разсолу вынушыя до четырехъ разъ краскою, перетирать въ краскѣ руками, выкрутить, высушить и очистить. Алой шагринъ бываетъ дороже, нежели другихъ цвѣшовъ.



*У хлѣбнаго вина отжимать пригарь.*

Въ кубикъ, наполненной виномъ къ двоенію, положить, по размѣру глѣдѣвъ, отъ трехъ до шести полныхъ горстей просѣянной буковой зола, съ нѣсколькими горстями поваренной соли и перегнать. Тройть спиртъ можно уже просто безъ всякой подбавки.

*Практическія дополненія къ пчеловодству.*

Гдѣ ульи пчелиные на зиму вносятъ въ теплое мѣсто, надобно ихъ сберегать отъ всякаго зловонія: ибо отъ онаго пчелы получаютъ эпидемической поносъ; изверженіе ихъ мѣшается съ кормомъ, и находятъ сильнѣйшіе ульи полусогнившій и почти безъ пчелъ.

Пчелы боятся вѣтру и дыму; почему доставляй имъ мѣсто въ защитѣ спокойное и большую часть дня освѣщаемое солнцемъ. Къ полету нужно имъ имѣть открытый путь ни чрезъ широкія воды, ни чрезъ высокія зданія и древа. Въ особенности наблюдай того, чтобъ пасѣка открыта была съ Востоку, а отъ другихъ странъ съ защитою: ибо лѣтомъ часто бываютъ вѣтры Западные. Еслия передъ пасѣки учрежденъ между востока и полдня, или прямо на Югъ, а съ Восточной стороны примыкаетъ строеніе, вѣтръ отъ онаго отражается въ пасѣку, и составляетъ круженіе вихреватое, которымъ затрудняетъ ихъ возвращъ съ добычею и повергаетъ на землю; а это принуждаетъ ихъ сбрасывать ноши свои, чтобы возмочь домой возвратиться. Учрежденіе пасѣки на самой Востокъ лѣтній лишаетъ пчелъ солнца еще въ самые полдни, когда начинаются весною солнечные угрѣвы; пчелы и при холодномъ еще воздухѣ идущъ на полетъ, но возвращаясь съ добычею, утомляются и померзаютъ. Еслия ночи холодны, а дни мрачны или дождливы, пчеламъ гибель. Слѣдств-

венно всегда лучше учрежденіе ульевъ на полдни, въ каковомъ пчелы имѣютъ отъ холоду защиту; въ ономъ очунувшія іесвою пчелы во весь день имѣютъ солнце, а лѣтомъ отъ жару можно ихъ заслонять щитками: самое лучшее учрежденіе ульевъ на Юго-Востокъ.

По избраніи мѣста подѣ пасѣку, должно приступить къ самому зданію. Оно можетъ по произведенію быть до пяти сажень длиною и около сажени въ ширину. Сперва срубить вѣнецъ брегень, и въ немъ утвердить столбы, передніе аршинъ четырехъ вышиною, а задніе въ сажень. Входъ дѣлать съ задней или боковой стороны, по распложенію мѣста, и снабжать нужнымъ къ крѣпкому запиранію. Въ этой связи дѣлается три помоста, или лавки. Первая лавка, обще съ своимъ порогемъ, должна отстоять отъ земли безъ четверти на аршинъ; средняя на аршинъ съ четвертью, а верхняя, по причинѣ спкосой крогли сего сарая, только на полтора аршина; доски для лавокъ должны быть въ три четверти аршина шириною. Кладутся оныя на подкладкахъ, укрѣпленныхъ спереди въ столбы, а сзади въ рубленую стѣну сарая, кромѣ средней лавки, которая опирается на подложенныхъ камняхъ.

Сарай этотъ забирается въ пазы въ столбахъ со всѣхъ сторонъ досками, и только на каждой сторонѣ для вылету дѣлаются окшечки съ задвижками. Сіи окна, смотрѣвъ по обстоятельствамъ погоды ежедневно, то открываются, то закрываются изъ нихъ запираются. Крышка на сарай дѣлается съ передней и задней стороны съ напускомъ; дно усыпается пескомъ.

Ульи по сбыкновенію страны бываютъ различныя: деревянные ящики, соломенные плетенные ульи, лежащіе ульи и проч. Все зависитъ отъ силы роя; и самую составляетъ выгоду, когда можно ульи

увеличивать и убавлять. Увеличивать въ добрыя для пчелъ лѣта, а уменьшать въ худыя: ибо въ мочливыя и холодныя лѣта прѣспранное жилье пчеламъ вредно.

Большіе лежащіе соломенные ульи бываютъ дюймовъ семи вышиною и 12 дюймовъ шириною; а малые пяти дюймовъ вышиною, и той же ширины. Должно, чтобъ соломенные кольца были въ полвершка толщиною, а улей съ лешкомъ на вершокъ величиною. Эти ульи дѣлаются снизу и сверху отверстыя, а накрываются крышкою изъ таковыхъ же соломенныхъ колецъ, которая выводится сводомъ въ полшора вершка глубиною.

Ящики дѣлаются изъ хорошаго сухаго сосноваго лѣсу, четверугольные, столярною работою крѣпко связанные, шести вершковъ въ квадратъ величиною и въ четверть аршина вышиною. Лешокъ въ нихъ дѣлается въ вершокъ шириною и въ полвершка вышиною съ жестяною задвижкою, чтобъ можно было лешка убавлять, или совсѣмъ оной запирасть. Внутри съ угла на уголъ укрѣпляются двѣ палки крестообразно. Два таковыхъ ящика составляютъ вмѣстѣ и снабжаются крышкою.

Покупка пчелъ составляетъ вещь не весьма удобную: выбираютъ ульи самые тяжелые, по тому что въ таковыхъ больше пчелъ и заводу; но самые тяжеловѣсные ульи могутъ содержать въ себѣ мало пчелъ; ибо малое количество пчелъ сѣдаетъ и запасу меньше. Лучшее время къ покупке пчелъ, когда онѣ, ходивъ на полетъ, воскъ на ногахъ носятъ. Слѣдующее средство вѣрное къ сужденію о добротѣ улья со пчелами: приложи ухо къ улью, постучи въ него пальцомъ и наблюдай жузжаніе. Если пчелы начинаютъ свистящее жузжаніе снизу и продолжительное, знакъ, что въ этомъ ульѣ мало пчелъ, хотя бы онъ былъ и тяжеловѣсенъ. Еще благонадеж-

нѣе , когда видишь , что пчелы много воску носятъ. Пчелы , возвращающіеся съ полешу , съ желтою ношею на ногахъ , значатъ молодыхъ , въ то лѣто родившихся пчелъ , т. е. молодой рой , и занимаются первою работою собирать съ цвѣтновъ сѣмянную пыль. Старыя прошлогоднія пчелы пыли эшой не собираютъ.

Предразсудокъ шотъ , будто бы пчелъ не лзя переносить на другое мѣсто , когда онѣ начнутъ на полешъ ходишь. Можно мѣсто ихъ перемѣнять во всякое время года , естли только не больше какъ на тысячу шаговъ отъ прежняго разстоянїемъ. Къ переносу таковому надлежитъ избирать день пасмурной или дождливой ; тогда должно ихъ держать цѣлой день запершыхъ. Когда въ лѣтнее время переносятся ульи въ поле , надобно производить это ночью , заперевъ лешки , и для дыханія вставляя перьяныя трубочки.

Преимущественно надлежитъ торговать пчелъ , у которыхъ въ головицѣ соты свѣжаго завозу : ибо пчелы никогда не старѣются , возобновляясь молодыми выводами , но соты спарѣютъ.

Многіе , получивъ рои , дѣлаютъ начало къ заведенію пчелиныхъ магазиновъ ( смотри I Части стран. 317 ) ; но естли рои малы и оныхъ не достаточно , то въ пространномъ жидѣ они совсѣмъ погибаютъ. Иные побиваютъ пчелъ , когда онѣ не роятся ; но въ эшомъ поступаютъ противно собственнымъ своимъ выгодамъ , поселику нынѣ знаютъ умножать сборъ меду и воску безъ шаковаго убиванія , и даже размножать ульи. Дѣло это производится отводками ; но должно инако обходиться съ роями.

Желающему размножать рои , не должно весною подъ ульи подставлятъ насшавокъ для распростране-

нїя улья, но еще вынимать нижнюю подставку. Къ сему цвѣщеніе деревъ лучшее время. Если же въ рояхъ нѣтъ надобности, то во время цвѣщенїя деревъ должно подъ ульи вставлять наставки, и тогда пчеламъ будетъ не до роевъ.

Когда пчелы въ праздности сидятъ на своихъ ульяхъ и не роятся, таковыхъ называютъ лѣнивыми; но у нихъ запасъ бываетъ готовъ, и улей наполненъ медомъ и дѣшми. Завозитъ соты у нихъ нѣтъ мѣста, и какъ имъ роишься, когда у нихъ нѣтъ молодой гонимой къ оплещу матки? Старая матка никогда съ роємъ не оплещаетъ; только въ случаѣ смерти старой матки молодая прїемлетъ въ ульѣ правительство, какъ-то видимо въ отводкахъ. Съ роємъ всегда оплещаетъ молодая матка. Если же она еще молода слишкомъ и не совершилась, или больна, или удержана будетъ худою погодою, или гонима класъ яйца, въ собранїи не появляется, и улей роя не отпускаетъ. Въ этомъ случаѣ вложи подъ улей наставку, и шотчасъ пчелы примутся за работу наполнять пустое мѣсто. Въ нашихъ мѣстахъ поздные рои съ половины Іюля рѣдко бываютъ удачны.

Въ роевое время надлежитъ ульи караулить, чтобъ рои не улещали. Пчелы охотно отпускаютъ рои послѣ дождя, когда прояснѣетъ, и также предъ грозою. Магазиныя ульи мало производятъ шуму, и пчелы ихъ не собираются около летковъ кучею, однакожъ отпускаютъ роевъ, прежде нежели усмотрѣть можно. Огребенные рои сажай въ упомянутые ящики; они въ остаткѣ лѣта будутъ прилѣжны, и къ сему побуждаютъ ихъ наставки. Эшотъ ящикъ, или плетеной улей, къ сажанію роя учреждается таковымъ образомъ: по величинѣ роя выбери таковой величины улей, посади въ него рой, подвинь нижнюю доску, и поверочай улей съ доскою

медленно вокругъ. Сажая рой въ ящикъ, подложи подъ него наставку: ибо не удобно пчелъ сажать въ одинъ ящикъ. Если пчелы сядутъ опроившись, можно ихъ перегнать въ ящикъ, не огребая въ роевню, а наставить ящикъ, на пчелъ сыпать полыню или крапивы; онѣ переберутся; курушка же подпалаетъ имъ крыла. Если рой упрямится, и оставя ящикъ перелетитъ на иное мѣсто, значитъ, что ящикъ или улій опакощенъ мышами или кошкою. Посади рой въ другой улій, или на отца, т. е. въ прежній улій, изъ котораго онъ ошроился, а особливо, если рой обезматчѣетъ. Если же матка отбилась отъ роя, бывъ увлечена въшромъ, старайся оную рачительно опыскать: ибо съ нею бываетъ всегда сидящая кучка пчелъ. Нашедши матку, вымажь улій, въ которой сажать, внутри медомъ, посади въ него рой съ маткою, поставь на доску, поворачивай медленно вокругъ и поставь на мѣсто. Старой улій, опустившій роя, снеси съ мѣста, поставь на стулъ, подложивъ два полѣна, а на мѣсто его поставь новый улій; разлетѣвшіеся между шѣмъ старыя пчелы, зная старое мѣсто, соберутся въ него и новой улій усилятъ.

Снятой съ мѣста улій установи въ порядокъ на другомъ мѣстѣ, и если оной слабъ, поставь на мѣсто его иной прочной улій, а оной въ число назначенныхъ въ продажу. Если оплучившуюся матку не опыщешь, и рой возвратится на отца, потерпи недѣлю. Когда онъ въ этотъ срокъ не ошроится, подложи подъ улій наставку; не рѣдко рой отдѣляясь улетаешь. Противъ сего служилое прысканіе водою изъ ручнаго прыскала; вода принуждаетъ пчелъ сѣсть. Не рѣдко рои садятся на древесныхъ лняхъ, кустахъ, шпалерахъ и даже на травѣ. Сметаніе оныхъ въ роевню крыломъ и огребаніе ложкою опасно: ибо можно при томъ раздавить матку, или

повредить, или не усмотрѣть. Лучшій способъ къ огребанію роевъ слѣдующій: когда рой сядетъ на пенъ древесной, или между вѣтвей, помажь въ головицѣ улья не много медомъ, привяжи его къ шесту (разумѣется, когда улій досчатой или соломенной) и надсавъ надъ роемъ въ такомъ учрежденіи, чтобъ, когда рой въ него вберется, можно было свободно спустить обратно безъ потрясенія. Спустивши улья, подкури пчелъ снизу, и надуй на нихъ дымъ, чтобъ далѣе вобрались; если дашь имъ время, онѣ всѣ въ ульи вберутся. Удаленію пчелъ изъ улья верхомъ отвращаютъ прысканіемъ водою съ вѣточки; онѣ убоясь сего, считая за дождь. Съ кустовъ и шпалеръ должно снимать рой такимъ же образомъ. Когда рой за опустившеюся своею маткою сядетъ на траву и за утомленіемъ на оной замедлится, не возвращаясь на опца, накрой его вымазаннымъ внутри ульемъ, съ паузными палочками, обороти отверстіемъ на полдень, и накрывъ простынею, оставь въ покоѣ.

Когда пчелы въ ульи вберутся, перенеси оной на мѣсто и оправь надлежащимъ образомъ. Если таковой рой слабъ, поставь оной по вышесказанному на опцово мѣсто; но не должно сдѣлать ошибки въ рояхъ, онѣ какого которой улья; а старой улій перенеси на иное мѣсто: онѣ сего маточной улій не оплутитъ уже онѣ себя трубеноекъ, т. е. малыхъ послѣднихъ роевъ. Если сѣвшій на траву рой упрямится войти въ улій, оставь его на ночь, и холодность росы принудитъ пчелъ промѣнять траву на ульи. Эту работу можно совершать и безъ пчельничьяго капишона; пчелы роя еще не кусаются, какъ старыя, коихъ раздражаетъ дымъ отъ курева, по тому что запираетъ имъ легкое и препятствуетъ дыханію.

Въ случаѣ, когда рой сядетъ на такой вышинѣ, что лѣстницы достать не могутъ; пускай на него изъ прыскала воду таковымъ образомъ, чтобъ она падала на него, какъ дождь сверху. За вѣшивъ, на которой сидитъ рой, зацѣпивъ крюкомъ, тряси. Подмоченіе у пчелъ крыль принудитъ ихъ опуститься на низъ. Изъ трещинъ зданія не лзя иначе пчелъ выгнать, какъ выкуриваніемъ, въ надставленной медомъ вымазанной улій, и ночью отнести на мѣсто.

Что надлежитъ до *трубенковъ*, или послѣдующихъ роевъ, должно, какъ скоро улій роя опуститъ, всякой вечеръ ходить въ пасѣку, прикладывать ухо къ тому улью, и слушать, нѣтъ ли свистящаго жузжанія матки отъ новой трубки. Это знакъ новаго роенія. Не всегда не премѣнно то, чтобъ, чрезъ недѣлю по отпущеніи перваго роя, слѣдовало новое отроеніе; иногда улій въ одну недѣлю отпускаетъ трехъ роевъ. Послышавъ признакъ къ отроенію, можно рой понудить, или остановить. Если отроеніе нужно остановить, перенеси поштру въ семь часовъ улій на иное мѣсто, а не полагайся на подложеніе наставки; ибо новая матка не будетъ остановлена прибавкою въ ульѣ пространства. Когда же нужна трубка къ усиленію слабаго роя, оставь матку жужать свободно, и съ роемъ свсимъ отбить. Но когда и послѣ трубки услышишь жузжаніе молодыхъ матокъ, перемѣни мѣсто, и поставь улій эгомъ между сильныхъ ульевъ. Переставка на новое мѣсто имѣетъ намѣреніемъ испугать пчелъ, помѣстивъ ихъ между незнакомыхъ сосѣдей. Когда сего не сдѣлаешь, у старыхъ и молодыхъ пчелъ произойдетъ драка, въ которой нѣрѣдко всѣ молодыя матки погибаютъ, и рой отлетаетъ безъ матки. Не давно одинъ пчеловодецъ нашелъ у себя въ пасѣкѣ изъ одного улья выкинутыхъ 22 убитыхъ матки, и улій вскорѣ совсѣмъ обезматчелъ. Таковыя



драки стоятъ гибели множества рабочихъ пчелъ. Въ позднихъ рояхъ совсѣмъ нѣтъ прибыли, развѣ только близъ краснолѣся, гдѣ много растетъ шравы вереску. Тамъ должно по двѣ и по три шрубенки ссаживать въ одинъ улій, а старой улій, двухъ роевъ отпустившій, переставлять между сильныхъ ульевъ. Тяжеловѣсный рой заранее обѣщаетъ пользу; если же рой легковѣсенъ, то настоящая худая погода еще болѣе оной приведетъ въ безсиліе.

Къ ссаживанію позднихъ роевъ по нѣскольку вмѣстѣ, надлежитъ первой роекъ обыкновеннымъ образомъ, и какъ выше писано, посадить въ улій. Второй роекъ также посадить въ порожній улій, и оставивъ на томъ мѣстѣ, гдѣ онъ отроившись сѣлъ. Когда смеркнется, распяни по землѣ простыню, положи на оную два полѣна, принеси улій съ первымъ роємъ, поставь оной близъ втораго, раздвинь полѣна, кои должны быть въ вершокъ толщиною, на шесть вершковъ между собою разстояніемъ, чтобы на оныхъ помѣстился улій; сними улій съ послѣднимъ роємъ съ доски, держи оной надъ простынею и полѣнами, ущемивъ между колѣнъ, и ударь кулакомъ до нѣскольку разъ сильно по крышкѣ. Отъ сего пчелы выпадутъ на простыню между полѣнъ; тогда проворно наложи на нихъ съ осторожностью улій съ другимъ роємъ. Послѣ не малаго шума послѣдуетъ тишина, обая соединятся въ одномъ ульѣ, и можно ихъ въ немъ отнести на мѣсто. Въ жаркое время производить это не таково удобно, и должно иногда оставлять ихъ на цѣлую ночь, пока соединятся и вернутся въ улій. Лешки между тѣмъ должно заткнуть шравою. Одна изъ матокъ по всегда оказывается на простынѣ, или на доскѣ мертвая, коюшорой таковое соединеніе стоитъ жизни.

Когда желаешь посадить шрубенку на отца, если оной ослабѣетъ, должно произвести это не въ

первый день: ибо раздраженіе между пчелами еще ново и рой опять ошдѣлился. По сему поставь молодой рой близъ маточнаго улья дни на два, а по томъ соединяя, не стараясь поймать молодую матку, какъ и въ кошорые совѣшуютъ, для того, что оную старыя пчелы подскуютъ при входѣ роя. Впрочемъ запасною машкою можно возстановлять обезмашчившіе ульи: надлежитъ оную помазать медомъ, пусшить ночью въ улій и подложить нѣсколько меда.

Рой въ таковыхъ полуульяхъ осидѣвшись, въ короткое время начинаютъ въ нихъ свое хозяйство, и даютъ онымъ подъ ульи наставки, какъ скоро они верхнюю половину провезутъ. Это составляешь согласный съ натурою путь заводить сильные ульи, кои въ слѣдующую весну будутъ въ состояніи давать отводки.

Я не совѣтую дѣлать отводки отъ таковыхъ магазиновъ, кои составлены изъ большихъ круглыхъ обечаекъ, имѣющихъ скважины для сообщенія, ни отъ шѣхъ ульевъ, кои сряду три или четыре года отпускали роевъ. Таковые обыкновенно ослабѣваютъ отъ роенія или старости. Вообще заключаю я, слѣдуя всеобщему закону насѣкомыхъ, что пчела не живетъ больше году, или много двухъ лѣтъ. По сему не трудно имѣть отъ пчелъ отводки. Эти отводки можно дѣлать какъ поутру, такъ и послѣ полудней, исключая самага большаго жару. Можно начинать это дѣйствіе въ пять часовъ съ полудней, какъ скоро пчелиное жуужаніе кончится. Употребляется къ сему полуулій, доска, на которой ульи ставятъ, задвижка лешковая, длинный ножъ, пчельничій капшонъ съ проволоочною сѣткою, мятая глина и курушка. Болѣе сихъ приборовъ къ дѣланію отводковъ не надобно.

Время для отводковъ учреждается по погодѣ и силѣ улья. Когда улій изобилуетъ пчелами, гото-

вится къ опущенію роя, когда все въ немъ находится въ движеніи, всюду слышно жузжаніе, когда въсѣ улья изъ трехъ наставокъ составленнаго содержатъ отъ 40 до 45 фунтовъ: время къ произведенію опводковъ. Отнимаютъ оныхъ въ нѣкоторые годы, въ началѣ Маія, иногда въ срединѣ и въ концѣ Маія; въ мочливый же лѣта не рѣдко въ половинѣ Іюня. Въ этомъ случаѣ рѣшитъ климатъ: ибо не рѣдко роятся пчелы въ разстояніи верстъ пятнадцати, недѣлями прѣмь ранѣе или позднѣе, въ разсужденіи того, мѣсто выше ли и открытѣе, или низменнѣе, и защищается отъ вѣтровъ лѣсами и горами. И такъ должно стараться узнавать свойство своего климату; это всеобщее правило для всѣхъ родовъ хозяйства, относится и до пчеловодства.

*Отводки* производятъ слѣдующимъ образомъ (\*): поставь полуулій на его доску вмѣсто задвижки лешковой къ запиранію пчелъ, замажь всѣ отверстія глиною, оставь на лешкѣ только однѣ отдушины, зажги курушку, поставь приготовленный улій или ящикъ близъ себя съ его крышкою и камнемъ, отколупай глину на смычкахъ, положи курушку на кирпичъ близъ улья, смочи водою длинный ножъ, вложи конецъ онаго въ смычку между ульемъ и его наставкою, учреждай веденіе ножа за его черенокъ отъ правой къ лѣвой рукѣ, и прорѣзывай помалу, отчасу глубже ножъ впуская, учреждаясь чувствованіемъ походу, каковой дѣлаетъ сей на обѣ стороны острый ножъ. Когда конецъ ножа, идущій съ права влѣво, достигнетъ средины улья, укорачивай каж-

---

(\*) Это служитъ въ дополненіе къ писанному объ отводкахъ въ I Частѣ сей книги на стр. 315. Все должно здѣсь разумѣть объ составныхъ, или съ наставками соломенныхъ и дощатыхъ ульяхъ, а не объ цѣльныхъ долбленыхъ, каковы у насъ въ Россіи обыкновенно употребляются.

даго порѣза по немногу назадъ, пока внутренніе соты совсѣмъ прорѣжешь. Тогда накинъ на себя пчельничій капишонъ или намешку, вступи въ прорѣзъ малую деревянную лопаточку, покачивай на обѣ стороны, и шѣмъ отдѣли соты съ передней стороны. Ножъ при прорѣзываніи долженъ итти прямо противъ смычки ульевой, и дѣйствовать однимъ своимъ концомъ, иначе повредишь паузы и связи соповыя.

Отрѣзавъ и отдѣливъ таковымъ образомъ магазинной улій, или верхъ онаго съ головою, поставь оной на новой приготовленный, а помощникъ тотчасъ смазываетъ ихъ пошву и замазываетъ лепокъ. Надуй по томъ издалека дыму на открытый улій, съ котораго по вышезначущему снята верхняя часть къ согнанію пчелъ съ отрѣза, и разсматривай дѣшей. Сильный дымъ и поспѣшное отрѣзываніе раздражаетъ пчелъ; впрочемъ исподволь поступая, искусно и дружески обходясь съ ними, можно ихъ согнать пальцами. Если отрѣзъ бѣлъ или молоченъ, значитъ высиживаемыхъ дѣшей, тотчасъ по семъ наложи крышку, пригнети камнемъ; прикрѣпи нѣсколькими деревянными гвоздями и смычку обмажь глиною. Таковымъ образомъ отводокъ готовъ, если только отрѣзъ проведенъ прямо. Если же оной проведенъ криво, заправь язвину маленькою лопаточкою, чтобы крышка, или закрывающая доска, не легла на выпятившіеся соты, и шѣмъ бы ихъ не расплющила. Если отрѣзъ прошелъ только по медовымъ сотамъ, значитъ, что отводокъ не полученъ, но только медъ, а соты съ дѣшьями остались выше. Запираютъ наконецъ пчелъ, когда онѣ не малую часть соповъ съ дѣшьями въ приданое получили. Насильственнымъ вторженіемъ въ жилище ихъ распуганныхъ пчелъ созываютъ обратно слѣдующимъ образомъ. За часъ предъ вечеромъ снимаютъ машочной улій съ его мѣста, ставятъ на стулъ, а на бывшее его мѣсто ставятъ

новой отводокъ. Когда смеркнется, запирають у него летокъ, маточной улій обратно ставятъ на его мѣсто, а между тѣмъ до ночи возвращающихся съ полету пчелъ наберется въ новой отводокъ столько, что онѣ вскорѣ разведутъ хозяйство и составятъ новый улій. Чрезъ два часа по запертіи, надобно послушать въ отводкѣ: если жужаніе рабочихъ пчелъ спокойное, то матка навѣрное тутъ есть; но когда слышно волненіе и распріа, послѣ вдругъ тишина, и опять вновь волненіе, вѣрный признакъ, что избраніе происходитъ либо съ безпокойствомъ, или что въ отводкѣ совсѣмъ нѣтъ матки. Если старая матка попала въ отводокъ, то въ старомъ ульѣ произойдетъ безпокойство, и всюду ищутъ свою матку.

Къ полученію отводка избирають маточной улій, именно верхнюю часть сложнаго улья, которая увеличена предъ прочими частями своею сводомъ выведенною крышкою. Не должно однако у магазина отнимать слишкомъ, чтобы самъ онъ не потерпѣлъ нужды, пселику большая часть меду находится вверху. Дней чрезъ десять можно отъ того же улья взять еще отводокъ.

Сдѣланной отводокъ содержатъ одинъ день и двѣ ночи въ запертіи, и опирають ихъ летокъ во второй день въ девять часовъ предъ полуднемъ. Отводки, имѣющіе съ собою матку, ставятъ на порожнемъ мѣстѣ въ пастѣхъ; безматочной же переставляютъ на мѣсто сильнаго улья, которой переносятъ на другое порожнее мѣсто. Отворяють тогда летки, очистивъ прежде поддонокъ, для того что запертыя пчелы въ сердцахъ выкидываютъ вонъ всѣхъ зародышей трутневъ; возвращающіеся съ полету пчелы, по привычкѣ къ мѣсту, входятъ въ отводочной улій и въ немъ жить остаются, если только найдутъ въ немъ дѣшей, медъ и матку. Бывали примѣры,

что въ поставленномъ на старомъ мѣстѣ отводкѣ, чрезъ пять дней, при хорошей погодѣ, пчелы трехъ вершковую наставку полнехоньку завозятъ; еще одинъ отводокъ въ одинъ день сдѣлался десятью фунтами предъ прежнимъ тяжесть. Отводки рѣдко отпускаютъ роевъ; но рассказываемое, что маточный улій, изъ котораго матка попала въ отводокъ, въ тринадцатый день по томъ оппустилъ роя, кажется быть сумнительно. Къ узнанію, имѣетъ ли отведенной улій склонность къ роенію, подслушивай его въ одиннадцатой и двенадцатой день по отведеніи. Если услышишь жузжаніе матки, перенеси эго въ улій на иное мѣсто къ удержанію роенія. Но когда опроеніе и на эго не смотря послѣдуетъ, посади рой опять на отца.

Въ размноженіи ульевъ отводками избѣгаютъ много затрудненій, встрѣчающихся съ обыкновенными роями; ибо, сколько ни подставлятъ подъ улій, хотящій роиться, наставокъ, не одинъ рой оплешитъ; еслии рой и поймаетъ, то въ дождливое время должно оной кормить, а впрочемъ содержать въ пасѣкѣ сторожа. На отводковъ же раза два въ день заглянувъ, узнаешь ихъ упражненія. Еслии завозы у нихъ полны, увеличинь мѣсто подложеніемъ наставки. Кто хочетъ умножить число ульевъ, разводи отводками. Еслии желаемое число ульевъ наполнилось, отнимай наставки и получай медъ. Не будетъ убытку отъ улешанія роевъ. Слабые ульи происходятъ отъ неплодія матки, или когда она умретъ, когда ежедневная убыль пчелъ не дополняется новыми выводами, когда отъ спужи много пчелъ помираетъ, въ жары же подвергается болѣзнямъ и задыхается, когда весною захватываетъ ихъ на полетѣ снѣгозая метель, какъ-то случается въ Апрѣлѣ, когда нападаютъ чужія пчелы, когда много роится, дѣти не выведшись погибаютъ, и наконецъ, что всегда больше

когда весеннему выводу недоставочно питанія по причинѣ холодной погоды и малочисленности цвѣтущихъ. Слабые ульи въ этомъ случаѣ надлежитъ подкармливать, и во время древеснаго цвѣщенія переставлять ихъ на мѣста сильныхъ ульевъ.

Здѣсь прилагается сокращенное начертаніе при-  
смотру за пчелами на цѣлый годъ. Въ *Генварѣ*, ко-  
гда случится большая опшепель, надлежитъ открыть  
въ ульяхъ отдушины, состоящія въ трубочкахъ  
изъ гусиныхъ перьевъ, и защищать отъ солнца.  
Умѣренная погода въ *Февралѣ* требуетъ перестав-  
ить ульи на чистые поддоны, а нечистыя съ ста-  
рой доски соскоблить. Въ *Мартѣ* во многихъ стра-  
нахъ происходитъ то же подмешаніе ульевъ, что и  
въ *Февралѣ*. Въ *Апрѣлѣ* надлежитъ ловить ось и  
большихъ мухъ, грабящихъ медъ, сышою, налишою въ  
стеклянные баночки, и ставить оныя въ пасѣкѣ и  
истреблять муравьевъ; сіи похищаютъ не токмо  
медъ, но и молодыхъ пчелъ, пока онѣ находятся въ  
состояніи червячковъ. Въ этомъ мѣсяцѣ начинаются  
уже многія работы въ пасѣкѣ, а до того времени  
главное состояло въ доставленіи пчеламъ свободного  
воздуха и содержаніи въ чистотѣ. При хорошей по-  
годѣ начинаютъ подъ ульи вкладывать наставки,  
перемѣщать слабые ульи на мѣста сильныхъ; од-  
накожь не при мрачной погодѣ: въ такуюю оплага-  
ютъ перемѣщаніе и вкладываніе наставокъ до *Маія*.  
Очищаютъ паутины и опворяютъ лешковъ, сообра-  
жаясь погодѣ. Еслили сильные ульи перезимовали,  
и въ *Апрѣлѣ* была хорошая теплая погода, можно  
вкладывать наставки для меду; а когда много дѣ-  
шей, то и опводки дѣлать. Когда въ большихъ круг-  
лыхъ ульяхъ будетъ выше пуда вѣсомъ, прорѣзывай  
таковые длиннымъ ножомъ и накладывай крышку;  
но въ *Маѣ* не вынимай еще меду по многу. Наблю-  
дай за роями: слабые ссаживай вмѣстѣ и очищай

*Часть III.*

Ч

рачительно поддонки въ ульяхъ. Худая погода не позволяеть дѣлать ни отводкозъ, ни вкладывать наставки. Въ *Іюнѣ* производятъ отводки, но всегда только отъ сильныхъ ульевъ и при хорошей погодѣ. Но если она худая, помышляй не столько о размноженіи ульевъ, какъ о томъ, чтобы переставкою на другія мѣста усилить пчелъ слабыхъ; это въ одинъ день помогаетъ ощутительнымъ образомъ. Напротивъ при доброй погодѣ и частыхъ медвяныхъ росахъ поспѣшай дѣлать отводки, ловить рои, подкладывать подъ ульи наставки и препятствовать отроенію трубеноекъ. Слабые рои пускай обратно на отца. То же наблюдай и въ *Іюлѣ*. Когда въ *Августѣ* желаешь вынимать медъ, къ подлаживанію отбирай ульи, содержащіе въ себѣ по полшора пуда вѣсу; вынимай полпуда, а пудъ оставляй пчеламъ. *Сентябрь* большею частью работамъ пчелъ дѣлаетъ окончаніе: ибо цвѣты уже увядаютъ; тогда лешки надлежитъ мало по малу задвигать къ защитѣ отъ хищныхъ пчелъ и мышей. Въ слѣдующемъ мѣсяцѣ швы ульевъ замазываютъ глиною, и ульи между собою пораздвигаютъ, чтобы стояли пространнѣе. Пчелы зимою не спятъ, подобно другимъ животными и натурою оставляемымъ насѣкомымъ; онѣ при самой большей стужѣ жузжатъ днемъ и ночью, и питаются своимъ запасомъ. Матка еще въ Генварѣ начинаетъ класть яйца; выводятся изъ нихъ червячки и бывають питаемы медомъ отъ рабочихъ пчелъ.

Магазины происходятъ отъ наставковъ изъ соломённыхъ колецъ или ящичковъ, вкладываемыхъ подъ цѣлой бездонной улѣй. Когда пчелы наполняютъ чепыре наставки чепырехъ - вершковыхъ, можно верхнюю часть снять; и если происходитъ это въ *Іюлѣ*, вмѣсто оной подложитъ наставку: ибо время отдѣленіями улья вдругъ управлять не ловко. Таковое подспавливаніе наставокъ начинай съ весны, когда древа



разцвѣштѣ. Когда эта наставка будетъ наполнена, поставь другую, далѣе прешью, по исходѣ Іюля, въ какое время пчелы сошовѣ завозятъ перестаютъ. Подлазиваніе меду должно оканчиваться въ Сентябрѣ, а въ Майѣ опять начинаться; но всегда лучше брать у пчелъ меду меньше, нежели слишкомъ: ибо случаевъ и погодъ будущихъ никогда не лзя предвидѣть. Къ вывѣшиванію и подниманію ульевъ дѣлаются особливые вѣсы и машина.

Когда потребуется нужда пчелъ, или роевъ подкармливать, поставь полную глубокую тарелку меду, накрывъ сошомъ, въ уліи, терпящій недостаткъ, ввечеру на днѣ, и заткни верхній лепокъ. Поносъ у пчелъ происходитъ отъ запертія, или вонючихъ испаринъ, выпускаемыхъ запертыми пчелами въ теплое время, когда не могутъ онѣ выходить на открытый воздухъ къ изверженію своего испраженія. Почему, даже и зимою, должно открывать задвижку.

Признаки матки, отъ жизни которой зависитъ жизнь и дѣятельность всего ея народу, въ томъ, что она толще и длиннѣе рабочей пчелы. Брюхо у ней къ жалу какъ у осы островаго, а крылья какъ у простой пчелы; слѣдственно по размѣру очень корошки, ноги же длинны и красножелты, у простыхъ же пчелъ черны; брюхо у ней желтое. Бываютъ и совсѣмъ желтыя матки, которыхъ можно спастъ за осу; но и шаковыя имѣютъ ноги красножелтыя; молодыя матки бываютъ цвѣтомъ какъ рабочія пчелы. Она явнымъ образомъ женскаго полу, когда она кладетъ яйца; и естли справедливо то, въ чемъ я сомнѣваюсь, трехъ родовъ, именно: маточнаго или королевскаго, шрутней, т. е. мушинъ, и рабочихъ пчелъ, которыя ни къ какому не надлежатъ полу. Подобнымъ образомъ натура не располагаетъ ни въ большихъ, ни въ малыхъ родахъ насѣкомыхъ. Въ семъ обманываются еще уче-

ные и не ученые. Молодые матки выпускаютъ въ ульѣ разные голоса: весною голосъ ихъ сходствуетъ на голосъ дѣтской игрушки деревянной маленькой трубы съ пищочкомъ. Въ иное время слышится оной какъ звонъ карманныхъ боевыхъ часовъ, или онѣ квокчуть. Голосъ матокъ въ позднихъ рояхъ совсѣмъ инаковъ: оной подобенъ крику молодыхъ ушатъ, но только протяжнѣе; на послѣдокъ шонъ эмотъ, опускаясь или грубѣя, сходствуетъ на лай собаки, какъ слышится оной издалека. Голосъ эмотъ ввечеру, когда все тихо, можно слышать шаговъ за десять или пятнадцать. Въ одномъ выводѣ случается больше двадцати матокъ. Когда оныя возрастуть, происходитъ бунтъ, встаютъ стороны; нѣкоторыя изъ матокъ при томъ погибаютъ, а остающаяся учиняется владычествующею. Если въ ульѣ останется только одна матка, роевъ не будетъ, или отбившіеся рои опять возвращаются на отца; если матка во время отроенія погибнетъ, или залетитъ въ чужой уль, гдѣ оную топчасъ умерщвляютъ. Слѣдовенно заведеніе пчелиныхъ магазиновъ и отводковъ, предъ вожденіемъ пчелъ на удачу, и которыя роевъ даютъ по своему произволѣ, заслуживаетъ явно предпочтеніе. Безъ сомнѣнія заблужденіе Естества Испытателей, что рабочія пчелы не кладутъ яицъ, что они поймавъ наудачу рабочую пчелу, раздробляли и не нашли въ ней личника отъ того, что работницы давно уже яйца свои всѣ снесли, или еще къ тому не приготовились. Но испытаніе производить надлежитъ надъ молодыми пчелами, пока онѣ не ходятъ еще на полетъ. Статъся можетъ, что такъ называемые трутни, бывъ средняго росту между маткою и рабочими пчелами, опредѣлены натурою въ мужевъ матокъ и рабочимъ пчеламъ. Таковымъ образомъ слагается противосмысленное въ этомъ явленіи; инако естественно

ли, что одна матка могла породить до 15000 рабочих пчелъ, тысячу трутней и до 20 матокъ? Во всемъ царствѣ натуры не находится ни одного рода животныхъ, ни растѣнія, который былъ бы опредѣленъ къ вѣчному неплодію, или къ рожденію трехъ различныхъ половъ. Каждый квадратный дюймъ сота содержитъ въ себѣ 60 ечеекъ, въ коихъ чаще, нежели по два раза въ мѣсяцъ, высиживаются пчелиныя червячки. По сему можно дѣлать заключеніе о цѣломъ годѣ и великомъ множествѣ, доказываемомъ неснократнымъ роеніемъ: ибо нѣкоторые ульи въ годъ по три и по четыре рая отпускають.

Соты строятъ однѣ только молодыя пчелы; къ нимъ вылетающія пчелы приносятъ на лядвяхъ своихъ воскъ и обратно отлетаютъ на добычу. У роевъ строеніе сотовъ продолжается до тѣхъ поръ, пока выведутся молодыя пчелы.

Лѣса составляющъ коренную опчизну сихъ медовыхъ мухъ; самыя наши домашнія пчелы, когда отбиваются роємъ и сады наши оставляють, ищуть своего убѣжища на древахъ ли въ лѣсахъ. Сколько могутъ полезными учиниться владѣльцу лѣсныхъ дачи, особливо же сосновыя и еловыя, когда онъ за нами дозволитъ сосѣдямъ водить въ оныхъ пчелъ? Лѣса доставляють пчеламъ самое раннее содержаніе, вмѣсто того, что сіи трудолюбивыя животныя обыкновенно во пняхъ предоставляютъ въ добычу дятламъ, ворамъ и удушенію сѣрнымъ дымомъ. Сколько бы лишнихъ миліоновъ пчелъ, кои сами себѣ кормъ добываютъ, могла бы содержать каждая округа; на миліонахъ цвѣтовъ, ихъ медвяноснѣ, ихъ восчаная пыль спрашивается тщетно? Бывающіе въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сѣрные дожди, послѣ дождей въ Іюнь, не иное что, какъ восчаное вещество изъ сосенныхъ цвѣтовъ. Доходъ отъ лѣснаго или боршеваго пчеловодства извѣстенъ всѣмъ, близъ лѣсовъ жи-

вущимъ : ибо три лѣсныхъ улья даютъ больше меду, нежели четыре садовыхъ. Однакожъ лѣса, песчаную почву имѣющіе, и многія въ нихъ скопашества, къ вожденію пчелъ не удобны.

Пчелы ошнудъ не шаковы нападчивы, какъ считаютъ; необходимая только сборона приводитъ ихъ во гнѣвъ, и они нападаютъ только на людей, имѣющихъ непріятную испарину. Но предъ лешкомъ улья надлежитъ поступать ошорочно и дыханіе удерживать. Когда пчелы нападуть, должно зажать глаза, носъ и ротъ рукою, и стоять смирно; а ешлы пчела запутаешя въ волосахъ, поди тихо и не махай руками: она, не сдѣлавъ вреда, слетишъ. Когда пчела ужалишъ, надобно жало вынуть, а по шомъ это мѣсто смочить смолою, или о де ловандомъ, молокомъ изъ шаковой головецы, или помазать ушною сѣрою.

*Средство въ холодныхъ странахъ и въ могливыхъ осени доводитьъ виноградъ въ созрѣніе.*

Причина, ошъ чего плоды вообще поспѣваютъ, есть остановка движенія пишательнаго созу, которое получаетъ онъ ошъ солнечнаго жару; чрезъ что испареніе водянаго соку умножаетъ и плодъ бываетъ доводимъ къ предѣлу броженія, т. е. въ спѣлость. По сему основанію можно въ стеблахъ плодовъ дѣлать оспрымъ ножемъ надрѣзы, и лисы, плоды заспѣвающихъ, обрывать. Избираютъ къ сему начало Сентября, или вообще то время, когда грозды совершаютъ полный свой роспъ. Однакожъ надрѣзъ не должно производить за половину гроздоваго черешка. Таковыя надрѣзы останавлиютъ припеченіе соку въ гроздѣ; и солнце можетъ съ множайшею удобностію сокъ въ гроздахъ, а особливо же къ каменной спѣнѣ находящихся, переварить. По крайней мѣрѣ это средство заставляетъ виноградъ поспѣвать дву-

мя недѣлями ранѣе обыкновеннаго. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Орлеана мушкетельной виноградъ оставляющъ на деревѣ до морозовъ, пока онъ сморщится и въ половину загниетъ: ибо морозъ удерживаетъ переходъ изъ виннаго броженія въ уксусное броженіе и гнилость, а чрезъ то удобряетъ вино.

*Двойная самопрядка, или двушпульное колесо.*

Табл. IV. Фиг. 1.

Изобрѣтатель этой двойной самопрядки Г. Трефуртъ, Пасторъ Ридской, въ Ганноверѣ, которая можетъ быть и не упошребляется еще нигдѣ, кромѣ тамошняго приходу; таково - то медленно, по законамъ предразсудковъ, распространяются полезныя изобрѣтенія, не взирая на обширность расходу на пражу и полотно.

Сія самопрядка во всемъ сходствуетъ къ обыкновенной, у которой бываетъ только по одной шпульѣ, съ слѣдующимъ только отличеніемъ. Ребро колеса у двушпульной прялки дѣлается шире, и на ономъ вокругъ два углубленія, или двѣ борозды, для наложенія двухъ струнъ или снурковъ. Между двухъ этихъ углубленій, по которымъ лежатъ струны, находится возвышеніе, не допускающее струнамъ между собою сближаться. Къ воспрепятствованію колыханія станка прялки и неравнаго натяженія струнъ, что въ первомъ опытѣ съ двумя шпулями на одномъ станкѣ погрѣшность составляло, станокъ неподвиженъ и ходъ легче сдѣланъ былъ таковымъ образомъ. Станокъ шпульной или вилки, въ которыхъ шпуля ходитъ, сдѣланы были вдвойнѣ, для того, чтобъ каждая вилки держали свою шпулю съ обыкновеннымъ приборомъ. Верхнія вилки съ лѣвой руки находились на обыкновенномъ своемъ мѣстѣ; но учреждены такъ высоко, что струна ихъ выюшки свободно бѣгала около шпули ниж-

ней, ни мало до нее не касаясь. Эти двое вилокъ, или четыре столбика, находятся между собою такъ близко, какъ только можно ихъ умѣстить къ безпрепятственному круговращенію всей машины. Въ этомъ учрежденіи скамейка прялки, держащая всѣ части оной, дѣлается длиннѣе только на палецъ, или на два предъ обыкновенною. Каждая изъ шпуль, на кои навивается пряжа и шпуль, на которыхъ лежатъ струны колеса, имѣетъ свой собственно шурупъ, и оба шурупа смыкаютъ не только связь вилокъ, но и идутъ другъ съ другомъ параллельно: ибо нижняя шпуля боковымъ шурупомъ управляется.

Разумѣется впрочемъ само по себѣ, что каждая изъ упомянутыхъ вилокъ, или шпульныхъ станковъ, должны имѣть съ своимъ углубленіемъ на колесѣ прямое учрежденіе, и могутъ выниматься вонъ. Если ли надобно прясать волну, то употребляется одна шпуля; да и во всѣхъ прочихъ случаяхъ сія двойная прялка можетъ служить ко всему тому, какъ и одинакая или обыкновенная.

Польза такового удобренія прялки состоитъ въ томъ, что на двухшпульной одна пряжа вдвое можетъ выставить пряжи предъ обыкновенною, по тому что у ней обѣ руки вдругъ работаютъ, и отъ каждой руки пряжа вьется на особливую шпулю. Стоитъ только сдѣлать привычку, то обѣ руки также ешанутъ дѣйствовать, какъ нынѣ только одна.

*Лампада, служащая къ здоровью.*

Табл. IV. Фиг. 2.

Что лампы и свѣчи комнатный воздухъ нафлогистизировываютъ, вещь извѣстная. Слѣдующее учрежденіе лампы или свѣчи опирается это, впрочемъ неминуемое зло. Въ задней части лампы, или къ подсвѣчнику, укрѣпимъ толстую проволоку,

изогнутую наподобіе лиеры глаголя; на концѣ же сего загиба привѣсиль на ниткѣ Грецкую губку, въ нѣсколькихъ дюймахъ отстоянтемъ надъ самымъ свѣчнымъ пламенемъ. Губку смочить водою съ прибавкою ренскаго уксусу, и до половины выдавить, чшобѣ вода изъ ней на огонь не капала; смоченная однимъ уксусомъ запекается она отъ жару. Временемъ губку, когда она повисохнетъ, смачивать вновь. Я держалъ надъ своею свѣчею шаковую губку цѣлую зиму; и когда оную выжималъ, вода истекала изъ ней вся очерненная всосанною копотью. При семъ уксусъ испаряясь, наполняетъ комнату здоровымъ воздухомъ. Надъ свѣчею, по мѣрѣ сгоранія оной, можно губку на ниткѣ спускать.

*Преимущество воды изъ растѣній къ поливанію растѣній.*

По всеобщей опытности, даютъ дождевой водѣ, которою напура всѣ роды растѣній, подъ всѣми полосами неба, безъ различія поливаетъ, преимущество предъ всѣми другими водами, поелику она упадаетъ изъ воздуха, состоитъ изъ легкихъ водяныхъ испареній, кои теплотою изъ вѣхъ рѣкъ, морей, болотъ, козловъ, растѣній и животныхъ отдѣлившись, въ высоту восходитъ, скезъ всѣ слои воздуха проитискивается, солнцемъ переваривается, въпрямь вымѣшивается, по Электрическому веществу въ атмосферѣ пробирается, и въ паденій съ миліонной вышины воздушныхъ регіоновъ очищается и опять смѣшивается. Вода градовая, снѣговая и ледяная кажется быть растѣніямъ холодновата, и только взрухливаетъ вязкія непремѣнныя частицы земли къ принатію росковъ сѣмянныхъ, или умягчаетъ; у челоѣковъ же, пьющихъ сію распаянную воду, зобы производитъ.

По дождевой водѣ слѣдуетъ въ добротѣ для растѣній вода рѣчная: ибо отъ теченія находится въ непрестанномъ движеніи, солнцемъ и въпрямь прохватывается, а дождемъ и приливомъ новыхъ водъ дополняется. Морская вода растѣніямъ вредна; колодезная вода для нихъ худшаго роду, особливо же, когда содержитъ въ себѣ много извязной земли или селенишу. Узнаютъ эту извязную воду по тому, что она фіялковой сокъ въ зеленой цвѣтѣ подкрашиваетъ, отъ огнепостоянныхъ же щелочныхъ солей дѣлается мутна, и бѣлой осадокъ опускаетъ. Колодезные воды мыла не распускаютъ, огородныхъ растѣній мягко не развариваютъ; онѣ окаменяютъ, такъ сказать, соковыя трубочки и корки растѣній, оными поливаемыхъ. Къ поправленію такого порока,сыпаютъ въ колодезную воду золы: ибо алкалія золы селенишъ распускаетъ, землю осаживаетъ, и купоросную кислоту виннаго камня разрѣшаетъ, по водѣ расплавляетъ. Садовнику стоитъ только воду такую на нѣсколько часовъ выставить на солнце.

Химическія разложенія растѣній довольно явственно показываютъ, что во всѣхъ растѣніяхъ находится и отдѣляются слѣдующія непремѣнныя части: флегма, кислота, существенное масло, вегетабельная соль въ нихъ угляхъ и соразмѣрное количество земли. Слѣдственно къ поливанію способнѣйшая та вода, которая содержитъ всѣ сіи свойства; именно такая, въ коей разныя растѣнія въ великомъ множествѣ согнили. Чѣмбы способствовать внутреннему оныхъ распусченію, должно дать имъ на солнцѣ вскиснуть, поелику отъ того постороннія въ нихъ части сдѣлаются удобораспустимѣе и къ преднамѣренному совокупленію способнѣе. Къ увеличенію сей конденсаціи питательныхъ частей, слухитъ многое количество урины, къ тому подливемой, и тогда съ пособіемъ солнца распусченія въ водѣ смѣсивающ-



ся нѣжнѣйшія матеріи, кои извлечены гнилостью. То же можно сказать о вегетативной водѣ навозной жижи въ нужникахъ и конюшняхъ, какъ скоро кисніемъ не равнообразныя части разлучены будутъ, а равнообразныя спихіи соединятся, чтобы въ упонченномъ видѣ купно съ водою проникать въ корни растѣній. Размачиваніе одно не есть еще распусценіе, и токмо распусценіе одно соединяетъ всѣ неравнообразныя удоборазлучимыя различныя части животныхъ и растѣній, смѣшанно между собою; но кисніе извлекаетъ изъ сего хаоса элементовъ равнообразное существо, или квинтъ-эссенцію. Таковымъ образомъ можтъ не быть еще вино и отваръ травяной еще не вода изъ растѣній. Это разлученіе ускоряетъ солнечный жаръ, и вымѣсиваніе, которое одно уже учиняетъ воду распускательнымъ средствомъ селенипу, извязнаго камня и кремня: напротивъ вода, спокойно стоящая, и только однимъ давленіемъ своихъ шариковъ, въ плавающія промежуныя вещества частей животныхъ и растѣній дѣйствующая, лишается почти всей своей распускательной силы. Графъ де ла Герай распускалъ золото сильно перегнанною водою, такъ что оно проходило сквозь сложенную въ четверо цѣдильную бумагу. Растѣнія, подобно животнымъ, имѣютъ свой голодъ, или по мѣньшей мѣрѣ, какъ животныя, возможность овлаживать способными жидкими питательными средствами, оныя въ себя всасываютъ и переваривать: ибо они отъ того, яко органическія тѣла, разрастаются, и такъ сказать, жирѣютъ или худѣютъ, какъ и животныя, получающія питательную или пищу пищу. Такъ на прим. въ оранжереяхъ видимъ мы изобиліе, а на поляхъ одной натурѣ предостаточныя хлѣбныя растѣнія, отъ истощанія увядающія. Растѣнія, на ющихъ песчаныхъ земляхъ сидящія, остаются карлочками, а поливаемая вегетативною водою разраста-

ются до величины Патагоновъ. Грубые и еще не разложенные питательные соки поливальной воды остаются сверхъ земли, и отъ новыхъ кисѣній учиняются со временемъ способнѣе, возвращать землѣ и корневымъ волосамъ растѣній обратно то плодоносіе, которое отъ нихъ отнято было.

Урина и подмѣси животныхъ кажется въ началѣ, что сообщаютъ водѣ постороннія вещества; но помысли только, что большая часть животныхъ питается растѣніями и пожирается плотоядными тварями. Слѣдственно всѣ непрѣмѣнныя части животныхъ въ основаніи составляютъ животно-растѣнія, а по тому ботаническое коренное существо есть настоящая стихія цѣлаго царства животныхъ и произрастаемыхъ. Давніе опыты обѣ унавоживающему калѣ животныхъ и закапываемыхъ подъ деревьями труповъ подтверждаютъ сходство между обоими сими царствами натуры.

По сему вмѣшивай въ каждый родъ воды (поелику снѣгъ мѣшаясь съ грязью нужниковъ, учиняется сильнымъ шукомъ и не воняетъ) остатки животныхъ и растѣній, оставляй имъ время къ кисѣнію, употребляй эту воду въ поливаніе, на гущу же опять наливай воды и прибавляй время отъ времени части тѣхъ же веществъ. Къ поливанію въ жирной почвѣ надлежитъ въ простую воду вмѣшивать нѣсколько этой вегетабельной воды. Всякій домашній соръ, очистки, опилки, печная сажа, зола, роговые и кожные обрѣзки, мертвыя насекомыя, рыба, лузга и кишки, выдергиваемыя сорныя травы, поваренныя помои, калъ животныхъ и тому подобное клади въ воду, къ чему удобно имѣть чанъ въ углу двора. Въ этомъ дейгхаузѣ Ботаники скопляется вся натура нынѣшняго году къ развитію растѣній будущаго году.

Въ Финландіи навозятъ поля торфомъ; въ другихъ мѣстахъ твердыя глиняныя пашни соромъ отъ сломанныхъ домовъ, нечистью съ бойницъ, разрушенными селитряными стѣнами, гипсомъ, мокомъ, иломъ съ прудовъ и болотъ.

*Прогная обмазка желѣзомъ крытыхъ кровель.*

Красная краска, которою вымазываютъ шаковыя кровли, къ сообщенію имъ виду черепичныхъ кровель, едва ли выдерживаетъ десять лѣтъ, и въ основаніи своемъ оказываетъ соль, отъ которой желѣзо ржавѣетъ, поелику она, яко кислота, находится въ бѣлилахъ, яри, аврипигментѣ, охрѣ, болусѣ и подобныхъ, и желѣзо прѣдаетъ, какъ скоро кожа коноплянаго масла воздухомъ и солнцемъ будетъ прорвана.

Къ полученію же прочной обмазки кровлямъ насыпъ въ пространную деревянную посудину достаточное количество печной сажи, вливай въ нее мало по малу дегтю, вымѣшивай лопашкою, пока все довольно соединится, и вымазывай этимъ кровлю короткою щетинною кистью. Дѣйствіе это производитъ въ Майѣ, для того, что лѣтомъ деготь отъ жару расплываешия и стекаетъ. Если сажу мѣшать къ крашенію на олифѣ, обмазка будетъ и еще прочнѣе дегтярной, потому что олифа со временемъ превращаетъ въ деготь.

*Дешевая обмазка желтая для домовъ.*

Обыкновенно стѣны каменнаго зданія съ наружности красятъ желтою охрою, смѣсивъ съ известью, свѣтлѣе или темнѣе. Однакожъ эта краска не дешева, и шпирать или толочь оную не безъ труда. Подешевле желтая краска, которая прочнѣе и красивѣе, слѣдующая:

Распусти обыкновеннаго купоросу въ горячей водѣ, по два фунша считая на шпофъ воды, и береги

этомъ щелоку въ посудинѣ. По томъ возьми распущенной извязи, сколько нужно къ выкрашенію одной стѣны дому, и разведи на чистой водѣ въ густоту киселя въ другой посудинѣ. Въ этомъ извязной растворъ подливай купороснаго помянутого щелоку столько, какъ нужно къ разжиженію извязи для мазанія квачомъ. Тотчасъ сія смѣсь сдѣлается синезелена, и намазанная на стѣнѣ не пожелтѣетъ, пока не высохнетъ.

Чѣмъ больше будетъ въ извязѣ подбавлено купороснаго щелоку, тѣмъ темнѣе будетъ зеленой цвѣтъ въ растворѣ, и гуще желтъ, высохнувъ на стѣнѣ. Таковымъ образомъ можно составлять эту краску свѣтлѣе и темнѣе. Она крѣпко держится на стѣнѣ, рукъ не мараешь и ярче охренной. Однимъ фунтомъ купоросу больше выкрасишь, нежели двумя охры.

#### *Средство отъ вымерзанія деревъ.*

Всякая вода замерзая, или въ ледъ претворяясь, занимаетъ величайшее предъ прежнимъ пространство, и отъ того разрываетъ посудину, въ которой вода налиша бываетъ, еслили она имѣетъ устье уже, нежели во днѣ, или посудина крѣпко заткнута: ибо вещество посуды сильно растянувшись нуждается. Многія масла не такъ легко замерзаютъ, какъ вода, и хотя наконецъ сгустѣютъ, но пространства больше не занимаютъ, но даже еще какъ бы сжимаются. Всѣ лисняныя древа всасываютъ лѣтомъ множество воды изъ земли и воздуха въ себя, и въ острогахъ вѣшней соковые сосуды становятся крупнѣе, нежели въ самомъ пиѣ: ибо они тамъ больше получаютъ свободы къ своему развитію. По опытамъ Галесовымъ извѣстно, что дерево, имѣющее полныя лисны свои, почти въ тридцать разъ больше воды всасываетъ, нежели не имѣющее ли-

ствова. Тамъ, гдѣ должно происходить клеевитому опдѣленію, къ составленію твердаго существа, на прим. въ тучномъ ядрѣ орѣховъ и костковыхъ плодовъ, идетъ сокъ въ шаковое мѣсто, не ближайшимъ путемъ, но всегда околичностью, и на пути дѣлающіе многія замедленія, пока достигнетъ настоящаго мѣста. Всѣ иглистыя деревья зиму и лѣто пребываютъ зелены, всасываютъ въ себя меньше воды и меньше испускаютъ испаринъ. Отъ того сокъ получаетъ медленнѣйшее круговращеніе, слѣдственно учиняется вязокъ и жиренъ, или смолянъ, остается электриченъ, зимою не замерзаетъ, и острѣя ихъ иглы всасываютъ для сего электрофора во всѣ времена года растительное воздушное Электричество.

По сему, когда сильный морозъ охватитъ деревья въ то время, въ которое имѣютъ они еще на себѣ листья, или когда оные только что опадутъ, т. е. когда они имѣютъ еще много водяного соку въ своихъ сосудахъ, то сосудцы замерзающимъ въ ледъ сокомъ будутъ разорваны, отъ того, что оной водянъ. Отъ сего вымерзаютъ деревья, кои впрочемъ выдерживаютъ сильной, постепенно наступающей морозъ, въ ранніе осенніе морозы, когда еще сокъ водянъ и въ излишество, слѣдственно исподоволь еще не убавился и не вымерзъ; также и въ поздние весенніе морозы, когда соки новымъ припеченіемъ обогащаются. Въ этомъ намѣреніи напура лишаетъ деревья листовъ мало по малу, за нѣсколько времени до наступленія морозовъ: ибо съ наступленіемъ оныхъ листья деревьямъ бываютъ крайне вредны.

Деревя теплыхъ южныхъ странъ имѣютъ сокъ гораздо водянѣе, нежели деревья въ странахъ Сѣверныхъ; слѣдственно таковыя скорѣе и вымерзнуть могутъ, нежели наши домашнія; а по сему смолистыя деревья кажутся быть собственностію обитателей Сѣверныхъ, коимъ на зиму много надобно дровъ.

Въ разсужденіи чего пособствуй натурѣ тѣмъ же средствомъ, каковое она употребляетъ, осчипывая съ нихъ мало по малу листъ до времени листопада, чтобы сокъ въ нихъ убавился и сдѣлался клеевитѣ до наступленія большихъ морозовъ, и начинай со внѣшнихъ вѣтвей. Таковымъ образомъ нѣжныя шелковичныя деревья выдержали въ Англіи жестокую зиму 1709 году, отъ того, что листы съ нихъ рано для шелковыхъ червей осчипали; а домашнія деревья отъ Ноябрьскихъ морозовъ 1708 году погибли. При такомъ искусственномъ листопадѣ надлежитъ берегать почку, завязавшуюся къ будущему году, и листы снимать мало по малу; осыпая оными корни, какъ-то дѣлаетъ сама натура, къ воспрепятствованію выкапія морозу въ землю. Молодые и чужестранныя деревья надлежитъ обнажать ранѣе, нежели гуммовашыя и шарыя.

*Китайской масляной прессѣ.*

Табл. IV. Фиг. 3 и 4.

Китайская домовая сбрау и всѣ ихъ орудія столько просты, что упражненія ихъ совершаются проворнѣе и легче, нежели у другихъ народовъ съ ихъ искусными орудіями.

Поелику всѣ роды сѣмянныхъ плодовъ, изъ которыхъ намѣрено выгнать масло, должно прежде раздавить и раздробить къ полученію изъ нихъ совершеннаго масла; употребляющъ они къ тому чугунное корыто, сходное на рыбацью лодку. Въ немъ катающъ они острой жерновъ взадъ и впередъ, и шаковымъ образомъ раздробляютъ масляные сѣмяна не токмо скоро, но и довольно равнообразно. Жерновъ катается руками посредствомъ вертлуговъ. Сѣмяна, раздробляемая онымъ на твердомъ и шарообразномъ дѣлѣ, сгнетаются на стороны, оставляя цѣлымъ зернамъ мѣсто по срединѣ, такъ что они дол-

попадать въ жолобокъ подѣ жерновъ. У С корыто отперзго и отсѣчено къ выгребанію раздробленныхъ сѣмянъ, кои просѣваютъ рѣшетами въ крупной порошокъ. На сторонахъ имѣетъ корыто (*смотри Табл. IV. Фиг. 4.*) въ полтора вершка закрайки, къ воспрепятствованію, чтобы сѣмяна не прапились; стоитъ это корыто на двухъ чугунныхъ же ножкахъ, и никакъ пошатываться не можетъ.

Таковымъ образомъ раздробленные и просѣянные сѣмяна высыпаютъ они на круглую, гладкую рогожу. Эта рогожа лежитъ въ кадочкѣ бездонной, и которая сверху шире, нежели во днѣ, но только имѣетъ крестъ на крестъ вставленные палочки. Наполняютъ кадочку сѣмянами до половины и ставятъ въ плоской кошелѣ съ водою варить. Вода не должна доставать до сѣмянъ, но чтобы доходила до нихъ только пары, и повсюду столько бы нагорачили, чтобы рука едва терпѣть могла. Это составляетъ благодарное средство къ воспрепятствованію, чтобы сѣмяна не пригорѣли, отъ чего впрочемъ все масло ржавѣетъ и поршится.

По сѣмъ выкладываютъ сѣмяна на доску, и горячія еще нагнѣшаютъ въ плетеную изъ тростника обечайку, которая между прочимъ на Рисункѣ изображена, и полутора дюйма вышиною. Таковыхъ обечайекъ у маслобойцовъ бываетъ по нѣскольку въ запасъ. Таковымъ образомъ происходятъ жмыхи, кои ставятъ рядомъ, чтобы они не такъ скоро простывали.

Прессъ масляной изображенъ въ Фигурѣ 4 подѣ Но 4, а прорѣзъ онаго подѣ Но 5. Дѣлается онъ изъ твердаго, толстаго куска дерева, пяти футовъ и десяти дюймовъ толщиною, и внутри выдабливается а в с d длинная круглая труба, какъ у насоса; поперечникъ ея нѣсколько больше жмыхомъ набитой обечайки. а f e с Внизъ прорѣзанная четвероугольная скважина, равной ширины съ поперечникомъ

Часть III.

III

трубы, и простирается наровнѣ со дномъ трубы. Въ этой ямкѣ совершается выгнетаніе.

Жолобъ *g h i k* таковой же длины, какъ и труба, полутора дюйма въ шверзтѣи. По оному обечайки проводятъ двумя пальцами до конца трубы и устанавливаютъ. По днѣ трубы находится жолобокъ въ дюймѣ ширины и глубины, около обѣихъ сторонъ скважины *m*, служащей къ принятію масла, стекающаго скважиною въ подставленную посудину.

Когда труба приготовленными жмыхами будетъ наполнена, вкладываютъ впереди ихъ кружокъ, равной съ ними мѣры въ поперечникѣ, и въ дюймѣ толщиною, а по томъ колодку, означенную въ Рисункѣ номеромъ 6. Оба послѣднія, купно съ жмыхами, должны трубу намѣщать безпрепятственно. Запасъ сѣмянъ опредѣляетъ длину колодки; а по тому должно имѣть оныхъ нѣсколько разной мѣры, длиннѣе и короче. Къ колодкѣ приспавляютъ деревяшку изъ плотнаго твердаго дерева (*см. въ Рисунокъ No 7*), которая входитъ въ стороны четверугольной выемки; послѣ чего наполняютъ остатокъ четверугольника сего большими и малыми деревяшками, означенными N 8, той же формы, въ три ряда, такъ чтобъ два на сторонахъ *f a c e* всегда имѣли равную длину, и равно намѣщали прорѣзанныя скважины *p n*. Въ нихъ происходитъ гнетеніе таковымъ образомъ, что на средній рядъ деревяшками наполненный въ скважину *o* вбиваютъ клинъ N 9, и загоняютъ прямо молоткомъ. Когда онъ совершитъ свое дѣйствіе, выбиваютъ его вонъ посредствомъ таковаго же клина; а съ этимъ выходятъ и деревяшки. Симвъ образомъ перемѣняютъ клины и деревяшки, пока гнетеніе съ обѣихъ сторонъ остановится. Въ то время, какъ обечайки со жмыхами отъ сгнетенія столько будутъ сжаты, что край ихъ въ выемку трубы *a c* вопреку, встав-



алютъ длинную колодку, поворачиваютъ и перекадываютъ жмыхи къ выдавленію изъ нихъ остатковъ масла.

Напослѣдокъ, вмѣсто Но 9, вгоняютъ шупой клинъ N 10, въ средній рядъ; и когда все масло вытечетъ, выбиваютъ они двумя ударами на сторону, по вынутіи сперва боковыхъ клиновъ. Шнурокъ, которымъ онъ къ прессу привязывается, не допускаетъ его, выскакивая, какой либо вредъ приключить. Въ полчаса маслобитіе совершается. Въ Китаѣ каждый деревенскій жишель имѣетъ свой масляной прессъ. Обечайки на жмыхи плетутъ шамъ изъ тонкихъ сосновыхъ вѣтвей, также изъ тростнику бамбу. Впрочемъ выгнетаютъ шамъ масло тою же машиною, которая обыкновенно употребляется къ выгнетанію смолы, и для того собственно приложена она здѣсь въ Фигурѣ 3.

*Черепицъ простой сообщить видъ и прогностъ муравлей.*

Смѣшай двѣ кадки печной сажы съ третью кадку чистаго дегтю; соединяй непрестаннымъ вымѣшиваніемъ деревянною лопаткою, по малу подливая дегтю, чтобы составила черная краска. Эпою чернью вымазывай черепицу съ наружности изобильно, обыкновеннымъ молярскимъ квачомъ. День спустивъ по вымазаніи, когда высохнетъ, вымажь вторично однимъ дегтемъ погуще; и когда опять чрезъ два дни высохнетъ, еще вымажь однимъ же дегтемъ. По совершенномъ высохнутіи, которое лѣшомъ дней въ восемь совершается, каждую черепицу усыпать просѣянною свинцовою рудою, и впирай въ черепицу сперва толстою, а по томъ мягкою вешошкою, пока она начнетъ нѣсколько лосниться. Тогда покрывай этими черепицами кровлю. Вымазать черепицы со внутренней стороны мало выгоды: ибо къ ней извѣсь не будетъ хорошо прилипать и солидемъ спанетъ слишкомъ нагорячать.

Кровли гонимовыя и песовыя, дегтемъ и смолоу покрываемыя, въ короткое время много перепяшъ отъ солнца и мокроты: ибо смола стекаетъ и дерево обнажается. Позднее вымазываніе дегтемъ осенью порокъ эшотъ не совсѣмъ отвращаетъ: ибо солнцемъ мало по малу бальсамичность вытягиваетъ. Смѣсь дегтю съ кузнечною обойкою втягиваетъ мокроту, отъ чего дерево гніетъ. По чему лучше взять углей, или пыли изъ угольныхъ ямъ, сточить мягко, просѣять ситомъ, и смѣшавъ съ чистымъ дегтемъ, подварить до горяча. Угольной пыли въ деготь должно вмѣшать столько, чтобы сдѣлалось какъ жидкая кашица; эшимъ вымазывать кровлю въ жаркіе дни деревянными шпательми. Таковое крашеніе прочно, и не стекаетъ, но твердѣетъ отъ жару и мокроты противу всякаго чаянія. Оно не токмо сплавливается на деревъ, но и лоснится больше, нежели олифа изъ льнянаго масла на жестяныхъ крышкахъ, да и шчи сквозь себя не пропускаетъ.

*Способъ, весьма умножить сборъ масла отъ коровъ.*

Начало сему полагается воспитаніемъ будущей коровы. Въ дѣланномъ опытѣ избрали теллицу только двухъ - дневную и рожденную отъ хорошей Финской коровы. Давали теленку въ первые четыре дни по бушылкѣ молока, и эшу дачу ежедневно увеличивали, такъ что въ четвертую недѣлю выпивалъ онъ шпофа по полшора, и при томъ привыкъ къ хорошему мягкому сѣну.

По томъ вмѣсывали въ обыкновенную ежедневную его дачу молока по немногу ржаной муки, или пшеничныхъ отрубей. Наконецъ мало по малу зачали въ молоко подбавлять по нѣскольку полпива, въ замѣну муки; вошли въ ежедневной дачѣ до двухъ каннъ (въ каннѣ 98 Париж. куб. дюймовъ, а въ Россійскомъ шпофѣ 77  $\frac{6}{10}$ ), такъ что двухъ - мѣсячной

теленка получалъ въ день по три канны таковымъ образомъ разведеннаго молока. Ржаной солодой, обще съ поеніемъ мучнинымъ пудромъ, вскорѣ умножилъ ростъ и бодрость теленка; а между тѣмъ давали ему добраго сухаго сѣна, сколько сѣдаты могъ.

По совершеніи двухъ - мѣсячнаго возраста, перешли его поить эшимъ разжиженнымъ молокомъ, а давали пудро изъ ржаной муки съ водою, разбалтывая въ тринадцати каннахъ воды по каннѣ ржаной муки, прибавляя къ тому по каннѣ отвару можжевеловыхъ ягодъ. Это поило не много квасили, замѣшивъ, что сіе для теленка здоровѣе. Давали сего поила въ день ему по трижды, въ каждый разъ по каннѣ; также сухое сѣно, а при томъ поуштру и ввечеру гоняли на пастбу. На таковомъ содержаніи пробылъ онъ лѣто, а въ первыхъ Октября поставили его въ стойло.

Все, что лѣтомъ ни росло въ огородѣ и около онаго, какъ - то: крапива, чернобыль, рѣпейникъ, полынь, дикой кервель, чистотѣль и всякая выпадываемая огородная трава, падалища овощная и тому подобное, со всякими очистками, были собираемы и высушиваемы къ зимѣ. Въ кормъ теленку давали это изрубивъ сѣчками. Крупные стебли сушили въ печи и толкли въ ступѣ. Эшимъ запасомъ и поваренными помоями наполняли чугунной горшокъ въ пять каннъ мѣрою поуштру, распаривали, и составляло это дневную дачу; при каждой дачѣ подогрѣвали и давали въ протепель.

Подбавляли въ это травныхъ сѣмахъ изъ сѣнной шрухи; ростъ и бодрость прибавлялись въ немъ примѣтнымъ образомъ. Подбавляли же сельдинаго разсолу, помоевъ и подобнаго, но убавляли молока. Кромѣ сего мѣсива давали теленку и добраго сѣна. На таковомъ корму продержали его осень и зиму, а въ исходѣ Маія выгнали на траву.

Отъ такового содержанія корова выросла больше, дороднѣе и водръе обыкновенныхъ Финскихъ коровъ; и на другое лѣто она сдѣлалась спельна. Въ слѣдующія осень и зиму содержали ее на такомъ же корму; но когда ошенилась, давали ей особое пойло изъ ржаной муки, солодовой муки и тьмину, кои на водѣ уваривали въ довольно густую киселя. Сего пойла давали ей въ день по шести каннъ, два дни сряду; послѣ двѣ недѣли по девяти каннъ, а по томъ прежній кормъ, мѣсиво изъ рубленой всячины, съ пудромъ изъ ржаной и солодовой муки, поутру, въ полдни и ввечеру.

Стойло содержали всегда сухо и чисто, больше холодновато, нежели тепло, чистили ее ежедневно щеткою изъ связанныхъ сосновыхъ вѣточекъ, и въ морозы покрывали суконною попоною. Дали въ день по три раза: поутру, въ полдни и ввечеру. Первымъ шеленкомъ давала она молока нѣсколько меньше, нежели въ послѣдствѣ; но третьимъ шеленкомъ въ каждый удой по три канны, или въ день почти по полшора ведра.

Молоко отъ ней было бѣложелто и видимымъ образомъ жирнѣе, нежели отъ другихъ коровъ; не всегда потребно было шестидесять каннъ онаго къ сбитью лисъ фунта масла, т. е. не всегда девять ведръ къ сбитью четырнадцати фунтовъ масла. Молоко собирали въ мѣдную хорошо вылуженную посудину. Въ каждой посудинѣ въ полувершкѣ отъ дна сдѣлана была трубочка съ закладкою, къ спусканію кислаго молока, послѣ того, какъ сметана довольно садилась. Сметана садится скорѣе въ деревянной посудѣ, но въ глиняной, стеклянной и полуженой отдѣляется больше сметаны.

Въ каждую посудину не наливали молока выше, какъ вершка на полтора или на два, и стояло оно до снятія сметаны не больше сутокъ; а чтобы это

отдѣленіе масловатыхъ молочныхъ частицъ или сметаны происходило исподоволь, старались дѣлать и зимою о помѣ, чтобъ молоко сполло не въ весьма тепломъ мѣстѣ къ скорѣйшему свороженію и окиснѣнію. При медленномъ происхожденіи сметаны водяность при сцѣживаніи оказывается синя, поща и кисла. Еслили молоко излишнею теплою по-  
нуждено будетъ наскоро сѣсть, много останется сметаны въ сывороткѣ; слѣдственно не лзя его осадить надлежащимъ образомъ. Когда молочной погрѣбъ имѣетъ температуру осмнатцати градусовъ по Реомюрову термометру, въ такомъ лучше всего собирается сметана на поверхность молока.

По причинѣ жирности, не рѣдко можно молоко до двухъ разъ сниматьъ. Сметану эту сбивали въ масло каждую субботу, употребляя ту предосторожность, что назначенную къ сбиванію сметану, со всею нужною посудою, за день предъ тѣмъ, ставили въ холодную воду, а по томъ посуду выпаривали можжевеловымъ опшаромъ и правую верескомъ. Сметану до складыванія въ одно мѣсто держали въ холодноватомъ мѣстѣ. Собранную сметану вымѣшивали на день по дважды; безъ сего верхняя сметана отъ прикосновенія воздуха ржазѣетъ, каснешъ и къ сбиванію въ масло дѣлается не способна. При каждомъ доеніи и запираніи молока всегда присутствовала та особа, которая этомъ опытѣ производила.

По содержанію чрезъ три года, съ 1751 по 1753 годъ, веденной по сему предмету ежедневной записки, видимо, что въ нѣкоторые мѣсяцы собирали отъ этой коровы масла по полтора лисъ фунта, т. е. по 21 фунту. Но большею частью приносила она по лисъ-фунту въ мѣсяцъ. Безъ молока ходила она едва ли три или четыре недѣли въ году, пять мѣсяцовъ сряду приносила она больше, нежели по лисъ-

фунту. Изъ сего трёхъ-голичнаго опыта видимо, что можно отъ малорослой породы нашихъ коровъ, на вышписанномъ содержаніи, ежегодно ожидать маслянаго скопу отъ девяти до десяти лисъ-фунтовъ. А какъ четырнадцать обыкновенныхъ фунтовъ составляютъ одинъ лисъ-фунтъ, то приносила эта корова въ годъ больше ста сорока фунтовъ, или по три пуда съ половиною.

Выходитъ изъ сего опыта, что ржаная мука, вмѣшиваемая въ пойло, умножаетъ ростъ телятъ. Вмѣшиваніе выпаываемыхъ сорныхъ травъ, самыхъ хворостинокъ моху, всякихъ очистковъ въ хозяйствѣ, способствуютъ умноженію корму для дойныхъ коровъ. Сѣнная труха и травы, которыхъ коровы впрочемъ не бдятъ, нравятся имъ по распареніи и по привычкѣ. Надлежитъ коровъ еще съ телятъ пріучать пить часть и по многу; доеніе высушиваетъ и лишаетъ кровь ея масловатой части. Молодой хлѣбъ и тѣмнѣе умножаетъ молоко въ коровахъ. Сельдинаго разсолу и вешиннаго сала давать не должно. Дойныя коровы при чистотѣ требуютъ больше холоду, нежели тепла. Выгодно доить ихъ по три раза въ день. Деревянная посуда много въ себя всасываетъ, и не столько способна къ смешанному скопу, какъ стеклянная и луженая металлическая. Въ широкой плоской посудѣ садится сметаны больше, нежели въ узкой и глубокой.

Впрочемъ коровы по опеленіи даютъ три или четыре мѣсяца много молока, но мало по малу удои ихъ убавляются; а особливо, когда онѣ очреватѣютъ, пока наконецъ совѣмъ перестаютъ. Оставъ теленка, назначеннаго къ заводу или на убой, съ самаго рожденія, сосать мать, чтобы пользовался онъ молозивомъ; теленокъ отменно раздобрѣетъ.

Въ опытѣ употребленная корова имѣла щастіе попасться въ доброе опекунство, каковымъ миліоны

подобныхъ ей не пользуются: ибо 84 пуда лучшаго сѣна съ ржаною мукою, на восемь мѣсяцовъ, легко могутъ превзойти цѣну трехъ съ половиною пудъ сбора масла коровьяго. Голландскія, Голспинскія и Аглинскія коровы безъ шаковаго дорогаго корму, имѣвъ только въ стойлахъ своихъ корыто съ водою, приносятъ масла больше.

*Домашнее средство отъ мутняныхъ гервятковъ.*

Натура никогда не повергаетъ изъ рукъ оружїя, которымъ одна часть оной противъ другой войну производитъ, созидаетъ и разрушаетъ. Каковаго труда стоитъ человѣку собрать запасъ свой! И едва только успѣетъ положить муку свою въ за-хрѣмъ, на которую еще при мѣрянїи, высѣвъ, мо-лодьбѣ и молонїи, нападаютъ слуги, воробы, голу-би, головня и мѣльники, возстаютъ на оную вода и воздухъ, пекари, бродяги и проч. Каждой пребуешь съ ней своихъ процентовъ; но несчетное множество невидимыхъ насѣкомыхъ, кроющихся въ неизвѣ-стныхъ норахъ, нападаютъ вдоспаль на запершую муку и разрушаютъ богатыхъ жатвъ приносы.

*Мутной гервятокъ* (Asarus ligo) есть потъ же, которой точитъ и другія вещи; а по утверженію *Линнееву* и коросту приключаетъ, пожираетъ крупу, сыръ, вялую рыбу, печеной хлѣбъ и сушеное мясо. Цвѣтомъ онъ бѣлой какъ мука, шѣломъ оваленъ, ртомъ и рыломъ сходенъ къ бѣлому поросеночку съ осмью ногами, и по мѣстамъ усаженъ длинною щетинкою. Переднія ноги у него самыя короткія, и у каждой по два ногтя. Щетинки, кои длиною со всего насѣкомаго, 'пособствуютъ ему очищать ходъ себѣ въ мукѣ, и открываютъ мѣсто, въ которомъ онъ въ мукѣ ворочается. Голова у него и ноги ржа-ваго цвѣта.

*Левенхекъ*, этотъ Естества-Испытатель, наблюдавшій ихъ въ увеличивающія стекла, нашелъ, что они отъ мушкатнаго орѣшку помираютъ. Опытъ его надъ пятидесятью тысячами сихъ червячковъ въ стеклянной трубкѣ, мукою съ кусочкомъ мушкату, подтвердилъ это обстоятельство. Они тотчасъ пришли въ движеніе, бѣжали отъ мушкату и померли въ два дни.

Но опыты, повторенные послѣ въ Швеціи, показываютъ, что стертой мушкатъ хотя червей сихъ прогоняетъ, но не умерщвляетъ. Столько же недостаточными оказались дубовая посуда и самое деревянное масло; отъ табачнаго дыму и горячей воды они помирали. Слѣдственно лучшее средство муку часто просѣивать хорошимъ ситомъ; этимъ способомъ можно всѣхъ червей отъ муки отдѣлить; особливо же, когда оную разъ восемь всю до дна пересѣять. Вообще мѣсто и посуда для муки должны содержаны быть въ сухости: ибо затхлый запахъ всегда составляетъ признакъ, что въ мукѣ есть черви; начинай тогда просѣиваніе, пока они не расплодятся, и не оставили; кромѣ лузги отрубевой и своего калу.

Въ одномъ ложѣ муки, этими червячками овладѣнной, нашелъ *Левенхекъ* 693218 червячковъ, а *Ледермиллеръ*, что двѣ трети муки занимали эти живыя твари. Самка ихъ въ три дни кладетъ по шести яичекъ, червячки до нѣскольку разъ перемѣняютъ свою кожу и многими тысячами помираютъ въ мукѣ. Коликое множество шкурочъ, калу и труповъ ежеминутно портитъ муку, къ тому же включая ихъ яички! Все это, обще съ раздробленнымъ горючимъ веществомъ муки, производитъ затхлый запахъ и вкусъ въ мукѣ, а съ воображеніемъ о семъ соединенное отвращеніе разрушаетъ послѣднюю питающую монаду муки во рту, и приговораенія изъ ней учиняетъ нездоровыми.



Однакожь сїи отрывки животныхъ цѣлыми легіонами живьемъ поглощаютъ въ старомъ сырѣ за лакомство; много ихъ сидитъ на гвоздѣ винныхъ бочекъ и на пробкахъ бутылокъ съ виномъ. Какъ винопїйцы стараются поострить вкусъ свой къ вину сырому, то же дѣлаютъ и мучняные червячки; они въ погребѣ съ сыру перебираются на винныя бочки. Можетъ статься, что и приключаются они коросту обходящимся съ зараженною ими мукою; чистоплотность какъ во всемъ, такъ и въ этомъ обстоятельстве полезна. Еще одно: пудрятъ мукою, и благопристойность требуетъ того, чтобы наши головы покрывались навозною кучею, изъ лучшаго хлѣбнаго вещества, свиного сала и миліона наѣдомыхъ, дабы излѣянія души въ сосудахъ головного мозга тѣмъ электричнѣе удерживать.

*Выгодное замораживаніе лимоннаго соку.*

Когда лимонной сокъ сберегать въ стеклѣ, заливъ сверху какимъ нибудь масломъ, не избѣгаемъ досады видѣть, что оной скоро перпится, мало по малу цвѣтъ его темнѣетъ, вкусъ суровѣетъ, отзывается масляностію, а наконецъ совсѣмъ учиняется негоденъ.

Коренное вещество къ такому поврежденію склизкія и водяныя частицы въ лимонномъ соку. Освобожденіе его отъ оныхъ составляетъ вѣрное средство къ его сбереженію, и чаятельно помянутыя постороннія вещества происходятъ отъ разорванныхъ внутреннихъ перепонокъ и горькой внутренней кожи. Вареніе и дистиллированіе принесло бы больше вреда, нежели пользы: ибо перегнанное лишается вкуса, остатокъ составляетъ противный хаосъ; а увариваніе, требующее жару, большую часть кислоты изгоняетъ въ воздухъ.

Цѣлый лимонъ замерзнувъ, перяетъ кислоту свою : ибо въ разстояніи горькихъ съмачекъ и склизей оная разжижается. И такъ, къ ошдѣленію склизы отъ онаго, наполни цѣлыя бутылки хорошимъ лимоннымъ сокомъ, не вливая сверху масла, заткни пробками и сохраняй въ погребѣ въ песокъ. Сокъ выдержитъ четыре года безъ поврежденія, будетъ непрестанно очищаться, сдѣлается какъ вода и осадитъ на дно хлопчатую гущу, вверху же подъ пробкою темную вязкую произведетъ кожу. Эту кожу снять осторожно, не взмущивъ соку, которой сцѣдишь медленно и переложитъ въ свѣжую посуду; тогда сдѣлается онъ бѣлѣе, чище, свѣжлѣе и лучше вкусомъ.

Къ отлученію же водяныхъ частицъ, подающихъ случай къ его поврежденію, употребляй умѣренное вымораживаніе надъ разрѣзанными пополамъ лимонами: ибо цѣлые лимоны портятся отъ замерзанія. Наколи иглою въ замерзшихъ лимонахъ въ средину по нѣсколько скважинъ: изъ мяса лимоннаго вытечетъ чистой и концентрированной сокъ, которой не замерзаетъ. На самомъ сильномъ морозѣ все замерзаетъ, и самая острая кислота; но оттаиваетъ сперва кислота, а по томъ мало по малу водяность; между тѣмъ трудно оная ошдѣлить между собою. По сему умѣренной морозъ удобнѣе; поелику дѣйствуетъ на одну водяность. Способнѣе всего къ тому морозъ отъ трехъ до пяти градусовъ ниже точки замерзанія, сажающійся въ соку ледъ должно непрестанно снимать. Изъ спѣлыхъ лимоновъ и слабого выжиманія сокъ выходитъ добротнѣе.

*Средство гинить желѣзные вещи безъ лаянія и огня.*

Разотри не много мягкой, свѣжей, перемяшой, высушенной, послѣ столченой и просѣянной глины,

на взбитомъ личномъ желшкѣ, въ густошу киселя. Вмѣшай по томъ нѣсколько желѣзныхъ опилокъ, замазывай этимъ трещины въ желѣзной посудѣ, такъ чтобъ замазки нѣсколько изъ за краевъ трещины выставилось. Замазка вскорѣ затвердѣетъ и очень прочна.

Чугунная посуда получаетъ бллой серебристой цвѣтъ отъ слѣдующаго. Расплавивъ въ черепкѣ четверть фунта порошку, составленнаго изъ равныхъ доль виннаго камня, селистры и мышьяку, съ фунтомъ чисто вымытыхъ желѣзныхъ опилокъ, и добавивъ въ расплавленную чугуны: выдѣтъ оной блло-серебрянаго цвѣту въ ошливаніи.



# VI.

## ОПЫТЫ АЭРОСТАТИЧЕСКІЕ.

*Дополненіе къ описанному во Второй Части, стр. 349.*

Прежде упомянутой опытъ *Монтгольфьеровъ* въ саду, 19 Октября 1783 года, совершился столько щастливо и рѣшительно, что сталь неоспоримымъ сигналомъ къ послѣдовавшимъ всѣмъ опытамъ во многихъ странахъ. Видѣтъ въ первый разъ челоѣковъ, поднявшихся на воздухъ на 324 фута вышиною, а при томъ въ машинѣ, по однимъ только законамъ Спаники поднимающейся, продолжающей плаваніе и опускающейся, и которую изъ предосторожности удержали, было побужденіемъ, при возшедшей такъ высоко бообразительной силѣ зрительей, извлечь изъ нихъ восклицаніе: наконецъ челоѣческій разумъ пробилъ себѣ новый путь; теперь не замедлитъ оной овладѣтъ безпредѣльнымъ пространствомъ воздушнаго царства. *Розьеръ* поднялся только силою жаров-

ни, надъ которою устроилъ свою полотняную кровлю. Монпгольфьерова машина поднималась отъ воздуха, огнемъ ушонченнаго, и имѣли всевозможную причину опасаться, что огненный пламень заалитъ плоско, и воздушный путешественникъ на срединѣ пуши своего можетъ безъ всякаго спасенія сгорѣть между небомъ и землею. Напоследокъ Пиластръ де Гозьеръ поднялся 19 Октября при тихой и ясной погодѣ на машинѣ, снабженной галлереею и съ жаровнею, до высоты 334 футовъ, и держался на оной десять минутъ искуснымъ управленіемъ огня. Бидѣли изъ сего, сколько трудно удерживать воздушный шаръ на канатѣ, когда оной можетъ въпрямъ порвать, или огнемъ пережечь. Когда же напротивъ воздушной шаръ, или Монпгольфьеръ, какъ оные прозвали, единожды свободно возшедши до высоты, на каковую и при сильномъ вѣтрѣ безъ толчка подниматься можетъ; пребываетъ въ лучшемъ равновѣсіи, уступаетъ вѣтру безъ сопротивленія, и слѣдуетъ по учрежденію онаго безъ малѣйшей опасности.

Замѣчаніе это столько истинно, что до днесь всѣ бумажные шары, кои хотѣли веревкамъ удержатъ, безъ извѣстія сгорѣли; напротивъ изъ свободно спущенныхъ ни одинъ не подвергся этой участи. Монпгольфьеръ при опытахъ своихъ помышлялъ, что Электричество составляетъ главную причину восходящей силы, пламеннымъ огнемъ поднимаемыхъ Аэростатовъ. Но онъ оставилъ эту гипотезу и употреблялъ большею частью огонь, поелику вѣрилъ, что Электричество преимущественно въ землѣ держится. Впрочемъ огненные шары или Монпгольфьеры гораздо становятся дешевле, а по тому можно употреблять обширнѣйшіе мѣшки шаровые; особливо же, какъ тафта или шелковая матерія, прогорѣвъ, пламени по себѣ распространиться не допускаетъ; но для наблюденій Физическихъ, Аэростаты, т. е. горючимъ воз-

духомъ наполненные, лучше : ибо путь сильный жаръ не огнягощаетъ ; и можно спокойнѣе и безпрепятственно наблюдать : ибо извѣстно , что Электрическое вещество не возгораясь , свободно проходить , хотя Монпгольфьеры можно огнягощать въ изумленіе приводящимъ грузомъ .

Четвертое воздушное путешествіе 25 Февраля 1784 года было въ Майландѣ . Кавалеръ *Андреани* изготавилъ оное собственнымъ своимъ иждивеніемъ . Былъ то Монпгольфьеръ , утонченнымъ воздухомъ наполненный , шарообразнаго , яко съ намѣреніемъ сообразнѣйшаго вида . Отсюда буду я употреблять названіе *Аэростатъ* , яко фамиліное имя всякихъ шаровъ воздушныхъ ; Аэростаты же , наполняемые горючимъ воздухомъ , называть *Монпгольфьерами* , или *огненными шарами* . Майландской Монпгольфьеръ имѣлъ шестьдесятъ шесть Парижскихъ фузовъ въ поперечникъ . Мѣшокъ его состоялъ изъ простаго полотна , внутри подбитаго писчею бумагою . Твердыя части сего огненнаго шара составляли широкій деревянный цонъ , внутри въ средней части шара горизонтально утвержденный , деревянное кольцо тринадцати фузовъ въ поперечникъ около нижняго ошверзтія шара , и деревянный колпакъ вверху , въ которомъ утверждено было желѣзное кольцо . Отъ сего колпака шли вдоль швовъ , коими полосы шара были связаны , нѣсколько толстыхъ веревокъ , къ держанію кольца подъ нижнимъ ошверзтіемъ . Отъ сихъ , съ самымъ полотномъ связанныхъ веревокъ , простирались другія малыя бичевки крестообразно , въ намѣреніи поддерживать шаръ растянутымъ ; эти бичевки были только къ полотну пришиты .

Жаровня , въ которой долженствовало быть сгораемымъ веществомъ , стояла въ нижнемъ ошверзтіи : она была мѣдная , около шести фузовъ въ поперечникъ , и висѣла на одномъ изъ ошверзтія шара вы-

ставленномъ деревянномъ поперечномъ брусь. Въ прошивность обыкновенія, жаровня висѣла не много выше отверстія шара, чтобы дѣйствіе огня содержалось равно силѣ входящаго воздуха и огонь поддерживало.

Вмѣсто употребляемой *Монтгольфьеромъ* галлерей, къ управленію огнемъ и къ ношенію воздушныхъ путешественниковъ, также и сгораемаго запаса, привѣсили обширной коробъ, на канатахъ, привязанныхъ къ кольцу, находящемуся въ отверстіи шара, въ такомъ отстояніи, чтобы горячія вещества можно было изъ рукъ классть въ жаровню, не претерпѣвая слишкомъ ошъ жару. Этимъ огненнымъ шаромъ сдѣлали первый опытъ про себя. Шаръ надулся въ пятнадцать минутъ, но всего назначеннаго груза поднять не могъ. Нашли, что количество воздуха было мало, которой проходилъ чрезъ огонь; употребляли сухія березовыя дрова и плиты смолистыхъ веществъ; шаръ надулся ошъ раскладеннаго ярче пламени, въ четыре минуты поднялся; воздушные путешественники вошли въ коробъ, и казалось, что грузъ ихъ не токмо, чтобы обременилъ шаръ, но какъ бы побужденъ былъ шпорами къ скорѣйшему поднятію. Тогда приказали они обрѣзать веревки. Едва только огненный шаръ представленъ сшалъ свободѣ, пошелъ медленно вверхъ, прибавили огня, чтобы не толкнулся онъ въ сѣны или кровли ближнихъ зданій, и тогда поднялся онъ, какъ считали, на 200 Французскихъ сажень, т. е. впрое выше шпица соборной церкви. Можно было его видѣть изъ мѣстъ, отстоящихъ отъ города на восемь Итальянскихъ миль; а короба, въ которомъ сидѣли путешественники, не лзя было различить, не взирая на то, что онъ былъ десяти футовъ въ поперечникѣ.

Между тѣмъ, какъ сія воздушная феномена ушла изъ виду зрителей, путешественники исполнены

были бодрости и радовались тому, что они первые въ Италіи развѣзжали по этой сѣти. Удобность, которой къ плаванію первый доказалъ Италіанецъ, именно *Лана*. Поелику тогда поднялся вѣтръ и въ горячихъ веществахъ началъ оказываться недостатокъ, сочли они за благо спуститься; почему убавили огня и въ разговорную трубу кричали народу, чтобы онъ пособилъ имъ при ихъ аэростатическомъ низпущеніи, когда шаръ сѣлся на великое дерево. Однакожъ прибавили огня, и подоспѣвшіе за сброшенную веревку притянули шаръ къ землѣ. Смѣлые путешественники вышли, и народъ допачилъ шаръ, непрестанно порывающійся вверхъ, до того мѣста, съ котораго онъ поднялся. Это горизонтальное шестіе совершилось въ двѣдцать минутъ по воздуху. Шаръ во всемъ путешествіи не потерпѣлъ ни малѣйшаго поврежденія: огонь, спалившій столько шаровъ во Франціи, отнюдѣ не коснулся ему, и оной спустился столько же цѣль, какъ бы вновь построенной. Физическія послѣдствія сего опыту слѣдующія.

*Монтгольфьеръ*, могущій служить къ воздушно-му путешествію, долженъ быть по меньшей мѣрѣ осьмидесяти футовъ въ поперечникѣ. Внутреннее укрѣпленіе шара деревяннымъ ободомъ оказалось бесполезно: ибо это растяженіе подвергаетъ его слишкомъ дѣйствию вѣтровъ и опасности быть оными прорвану. Сверхъ того ободъ безъ нужды умножаетъ грузу. При томъ же не безъ основанія надлежитъ бояться, что машины, кои предлагаютъ дѣлать изъ мешаллу, или другихъ веществъ, и въ коихъ бы горячій воздухъ герметическій былъ запираемъ, мало доставятъ выгоды. Вычислятели восходящей силы Аэростатовъ не слишкомъ должны полагаться на легкость, приписываемую утонченному воздуху. Въ маленькихъ только шарахъ возможно утонченіе воздуха посредствомъ огня до того довести, что оной

*Часть III.*

III

сдѣлается въ половину легче обыкновеннаго воздуха; но въ большихъ машинахъ очень многое потребно къ тому, чтобъ сдѣлался онъ только тремя легче внѣшняго окружающаго шаръ воздуха. Въ послѣднемъ опытѣ Дона *Андреани* цѣлый вѣкъ Монтьгольфьера просширался не выше 1500 Майландскихъ фунтовъ: ибо полотно съ наклеенною бумагою и наружными веревками тянуло 680 фунтовъ; деревянной колпакъ, средній ободъ и кольцо въ устьѣ 246 фунтовъ; коробъ 110 фунтовъ; горючій запасъ смоль и дровъ 120 фунтовъ; жаровня 30 фунтовъ; прочіе приборы 168 фунтовъ; грузъ путешественниковъ 254 фунта. А какъ вѣсъ изъ мѣста выгнаннаго воздушнаго столпа содержалъ 5378 фунтовъ, ясно изъ того, что утонченіе воздуха чрезъ огонь содержало не больше трети вѣсу обыкновеннаго воздуха.

Надлежитъ при семъ замѣтить, что на точный вѣсъ таковой воздушной машины не прежде можно полагаться, какъ уже послѣ первыхъ опытовъ: ибо влажность полотна, веревокъ, бумаги, клею, по нѣсколько числомъ подкладываній огня, пропадаетъ, и это должно изъ вѣсу вычестъ. Отъ сего происходитъ, что машины, не хотѣвшія подняться въ первыхъ опытахъ, очень хорошо поднимаются въ послѣдующихъ.

Чтобы машина могла дѣйствовать полною своею силою, должно оную не много опъ земли приподнять, дабы воздухъ, свободно тогда вникающій, пламень оживлялъ, и чрезъ оный себя утончая, мало по малу въ головизнѣ шара скоплялся. Въ опусшеніи къ сему надлежитъ жаровню не глубоко въ устьѣ привѣшивать, но устанавлять на равной линіи съ отверстіемъ шара.

Смолистыя вещества больше дѣйствуютъ самыхъ горючихъ дровъ; можетъ быть отъ того, что они Электрическую атмосферу лучше умножаютъ.



Между тѣмъ при употребленіи смолъ оказывается то неудобство, что онѣ жаровню очень скоро раскаляютъ, порипавъ и, прожигаютъ въ ней скважины, копорыми горячее выпадаетъ. Разговорная труба очень полезна; она пособствуетъ въ нуждѣ призывать на помощь. Столько же полезны и спущенные каналы; можно чрезъ нихъ, когда шаръ низпускается, избѣгать часто встрѣчающейся непріятности, чтобы шаръ не ударился объ дерево, или въ зданіе. Нужно для сего брать съ собою въ путь двѣ длинныя надежныя веревки, кои воздушные путешественники могутъ вмѣсто якоря на землю скидывать, когда опускаются. При шаковыхъ отважныхъ опытахъ никогда не бываетъ безъ стеченія зрителей; почему можно въ разговорную трубу людей призывать, чтобы они за веревки опвели шаръ въ удобнѣйшее мѣсто для выхода; или можно заблаговременно спустить по этой веревкѣ воздушнаго матроса, который бы опшадилъ машину въ сухопутную гавань. Однакожъ это всегда уже крайность; лучше избѣгать случаевъ къ тому, и полезнѣе прибавкою огня приподняться выше. Поелику донесъ еще горизонтальное плаваніе шара производишь только вътрѣ, или полоса воздушнаго теченія, остается дарованіямъ Физическимъ изобрѣсти способъ, какъ бы аэростатиомъ управлять и учреждать путь его, въ которую угодно сторону, а при этомъ устроить оный простѣе и дешевле.

Пятое воздушное путешествіе съ Марсова поля 2 го Марта 1784 году, съ шафлянымъ шаромъ, 26 футовъ въ поперечникѣ, наполненнымъ горючимъ воздухомъ, совершилъ *Бланшардъ*, котораго первыя идеи объ одномъ Механическомъ по воздуху летаніи, чрезъ изобрѣшенія *Монгольфьеровъ*, съ пособіемъ Химіи, вновь воскресились. Въ самомъ дѣлѣ, *Бланшардъ* одинъ безъ товарищей, съ геройскою бодростію, предъ ли-

цемъ невѣроятнаго множества зрителей, вошелъ; онъ поднялся за предѣлы облаковъ и носился въ пустыняхъ атмосферы на высотѣ, до каковой ни одинъ смертный прежде его, кромѣ сказуемаго въ басняхъ о волшебникахъ, не достигалъ. По показанію Графа Кассини, оказался шаръ Бланшардовъ въ 12 часовъ 35 минутъ на высотѣ  $16\frac{1}{2}$  градусовъ. Въ 38 минутъ первого часу переѣхалъ оной свое учрежденіе. Въ 42 минуты поднялся онъ перпендикулярно до 25 градусовъ. Равно въ часъ казалось, что шаръ выпораживается на 48 высотъ градусовъ 25 минутъ. Въ часъ и двѣ минуты съ полдней видимая его высота составляла 51 градусъ 41 минуту. Въ часъ 5 минутъ оказался поперечникъ его въ 26 фузовъ, подѣломъ 11 минутъ, въ разстояніи 1259 фузовъ, какъ-то при видимой высотѣ 52 градусовъ, дѣйствительная высота содержишь 992 фуза. Мессьеръ, измѣряя поперечникъ въ 1 часъ 7 минутъ, нашелъ высоту 1173 фузовъ; въ часъ 16 минутъ нашелъ оную 885 фузовъ; но въ 53 минуты первого часу стоялъ шаръ несравненно выше, и очевиднымъ образомъ больше, нежели въ 1500 фузахъ; въ 35 минутъ втораго часу шаръ опустился. На пути испустилъ онъ много горячаго воздуха, отверзшіе и клапанъ равномерно много потерпѣли; и шакъ шаръ по пяти четвертяхъ часа по своемъ возходѣ плавно сѣлъ на равнинѣ.

Одинъ коновальной ученикъ, съ обнаженною шпагою, вскочилъ въ гондолѣ для сопровождаванія въ путешествіи; принуждено было его силою опустить съ воздушнаго корабля подѣ стражу, послѣ того какъ онъ своею неистовою обороною переломилъ крыло аэростата, инструментомъ попортилъ и самого Бланшарда ранилъ въ руку. Это принудило спутниковъ выйти, и Бланшардъ отправился одинъ безъ инструментовъ. Воздушнаго печенія струя по-

гнала его чрезъ Пасси; послѣ тишина удержала его шамъ 14 минутъ на одномъ мѣстѣ. По томъ перелетѣлъ онъ рѣку, и при этой переправѣ шли облака подъ ногами его какъ мосты. Цѣлую четверть часа ощущалъ онъ жаръ палящаго солнца. Тогда подулъ въ шаръ два другъ другу противоположенныхъ вѣтра, отъ чего онъ попустился; но по вынужденіи четырехъ фунтовъ грузу, опять поднялся выше. При новомъ переходѣ чрезъ рѣку шаръ еще опустился приятнымъ образомъ. Почему *Бланшардъ* еще повыкинулъ грузу, и чрезъ то опять пришелъ въ состояніе продолжать свой путь до равнины, къ которой шелъ шаръ футокъ въ двухъ стахъ надъ землею. При неравносѣяхъ земныхъ выкидывалъ онъ остатки грузу, также изломанныя части машины, и чрезъ то опустился на землю очень плавно. Тогда народъ подхватилъ шаръ въ три четверти втораго часу съ полдней.

Въ таковомъ краткомъ промежѣ времени *Бланшардъ* выдерживалъ попеременно жаръ, холодъ и чрезвычайную сонливость. Хотя къ сему пути лишечъ былъ онъ крыль; но употреблялъ руль и ощущение шара съ выгодною, къ преломленію усилія воздушной струи, или по крайней мѣрѣ къ уменьшенію; иногда даже къ шестью противу самой воздушной струи. Палящее солнце увеличивало ослабѣвающій шаръ и раздувало на немъ сборы съ таковымъ усиленіемъ, что онъ трещалъ на всѣхъ сторонахъ, и самый гондолъ трещалъ отъ поврежденій. Единный сигналъ, показывающій ему, опускается ли онъ или поднимается, состоялъ въ нѣсколькихъ ку-скахъ полотна, свѣщенныхъ около гондолу. Когда *Бланшардъ* поднимался, полотна сіи плотно приле-тали къ стѣнамъ гондолу; когда же опускался, вски-дывались съ усиленіемъ вверхъ и почасту приводили его въ затрудненіе. Во время, когда онъ надъ Мар-

совымъ полемъ, куда онъ обратно поворотился, въ довольной великой высотѣ лавировалъ: земля казалась ему сѣрою ландкаршою, все казалось ему совершенно гладко, и не могъ онъ ничего различать, даже самыхъ горъ. Въ это мгновеніе слышалъ онъ второй разрывъ, подобный пушечному выстрѣлу. Десѣтигъ онъ въпорога безвѣтрїя; шаръ его сморщился; но вдругъ опять столько надулся, что опасно было, чтобы не лопнулъ. Онъ отворилъ отдушину (подобіемъ кишки сдѣланную), выпустилъ горячаго воздуха; но хотя отдушника была и шести дюймовъ въ поперечникъ, однакожъ пространства ея едва достаточно было къ выходу упончившагося воздуха. Выпуская воздухъ этою кишкою, держалъ ее въ рукахъ, зажимая, пока она надувалась и понакрывала его пальцы; тогда выпускалъ онъ воздухъ къ воспрещенію, чтобы шаръ не разорвало.

Коротко сказать, въ промежкѣ четверти часа, въ которую *Бланшардъ* казался стоящимъ на одномъ мѣстѣ, шаръ перемѣнялъ свой видъ четырекратно. Это приписывалъ онъ нѣкоторымъ очень легкимъ облакамъ, поелику руки его и отдушная кишка дѣлались холодны и влажны. Когда же шаръ сжимался и опять надувался, ощущалъ онъ ошмѣнную сухость и шеплошу.

Вскорѣ по томъ шаръ въ нижнемъ своемъ полюсѣ началъ сжиматься и находился въ сильномъ движеніи: вѣтръ задерживался въ его нижней части, и оную учинялъ то плоску, то впукою. Однажды усиліе вѣтра было таково порывисто, что принужденъ былъ онъ бросить отдушниковую кишку, изъ опасенія, чтобы оную не оторвало; наконецъ привязалъ онъ къ ней длинный шнурокъ, чтобы удобнѣе уступать толчкамъ вѣтра. На компасъ усмотрѣлъ онъ, что снѣрка въ одну минуту четырекратно перевернулась; эшотъ воздушный вихрь дѣлалъ въ него нѣ-

которое впечатлѣніе. Вскорѣ подхватила малая воздушная струя шаръ въ его экваторѣ, явила оной не много въ эшомъ мѣстѣ, толчкомъ въпра пошатнула *Бланшарда* изъ его перпендикулярнаго учрежденія къ шару, и бросила его на иной путь. Однако напоследокъ освободился онъ отъ сихъ бурливыхъ и другъ другу противоположенныхъ вѣтровъ, отъ коихъ выдержалъ онъ великій холодъ.

Слѣдовало за тѣмъ безѣтріе; шаръ опять надвухся, поднимался перпендикулярно опичасу выше, спужа была чрезвычайна, *Бланшардъ* чувствовалъ голодъ: ибо каждая спужа давленіемъ своимъ умножаетъ шонъ внутр-ннихъ сосудовъ, а чрезъ то приключаетъ голодъ и сонливость. Сѣлъ онъ нѣсколько сухарей и хотѣлъ пить, но не нашелъ въ гондолѣ ничего, кромѣ черенковъ отъ бутылокъ, и лишь поднялъ своего слугу, которой тайно залезъ подъ лавку въ гондолѣ, для путешествія съ своимъ господиномъ, и которой во время сраженія съ воздушными корсарями управлялся съ напитками. Во время этой пишины, когда онъ ничего не могъ видѣть, ни слышать, поелику окрестъ его владычествовало ужасное молчаніе, нападалъ на него сонъ; однакожъ опасность оный прогоняла, и онъ ходилъ по гондолу взадъ и впередъ.

Немедленно по семъ два жестокихъ воздушныхъ печенія ишторгли его изъ этой мертвой пишины, и сдавливали его шаръ съ таковымъ усиліемъ, что величина онаго примѣшнымъ образомъ убавилась. Тогда выкинулъ онъ весь песокъ, сколько нашелъ въ гондолѣ; отъ чего опять поднялся на нѣсколько вверхъ, а тѣмъ освободился обѣихъ противоположенныхъ струй, столько усиленно приводившихъ шаръ его въ движеніе. Однако же встрѣтился онъ съ претзеею, которая очень быстро повлекла его по своему учрежденію, коимъ напоследокъ онъ и шеспивалъ. Поелику холодъ

для него становился несносенъ, пріятно было ему замѣтить, что онъ не много внизъ опустился, и въ ускоренію сего поднялъ онъ клапанъ шара. Отъ сего быстро спустился онъ къ рѣкѣ, которая сначала казалась ему бѣлою ниткою, послѣ ленточкою, и наконецъ растянутымъ кускомъ матеріи. Онъ выкинулъ четырехъ фунтовой хлѣбъ, забытой въ гондолѣ работниками, въ воду; поелику же шаръ слѣдовалъ по теченію рѣки, и *Бланшардъ* опасался упасть въ воду, то началъ усиленно двигать рулемъ; онъ считалъ, что сему движенію руля обязанъ перешествію своему поперекъ чрезъ рѣку.

Во мгновеніе его спусканія показалъ ему малый его компасъ, что слѣдуетъ онъ по пути Версальскому; но не вѣдалъ онъ, по ту или по сю сторону Версаліи шествуетъ. Однако, взглянувъ чрезъ долину подъ Билланкуртомъ, узналъ онъ дорогу въ Версалію. Въ эту минуту находился онъ вышиною надъ равниною не больше колоколенъ Парижской церкви Нотр-Дамъ, слышалъ рукоплесканія и радостныя восклицанія зрителей очень явственно; всѣ вышли изъ колясокъ и гласы радости проливались ему на встрѣчу. Едва могъ онъ отвѣчать на это, занимаясь выбрасываніемъ изломанныхъ остатковъ, чтобы облегчаться и тѣмъ плавнѣе низпуститься; но замѣтилъ, что его громогласной благодарности не слышатъ, равномерно и извѣщенія его, что онъ чрезъ рѣку счастливо переправился. Наконецъ изъ новой спихти возвратившійся Аэростатъ несея еще шаговъ до двухъ сотъ чрезъ сказанную равнину въ близости отъ поверхности земли. Тутъ народъ приспѣлъ по его приглашенію и подхватилъ его гондолу. Окружило его множество людей верьхами, и *Бланшардъ* въ замкъ Билланкуртскомъ, куда былъ приглашенъ, написалъ свои извѣстія.

Всѣ шару его содержалъ 102 фунта, въ веревкахъ и обручахъ было 63 фунта, въ гондолѣ съ канатами 75 фунтовъ, въ самомъ путешественникѣ 110 фунтовъ, въ балластѣ, именно въ четырехъ-фунтовомъ хлѣбѣ и пескѣ восемь фунтовъ; всего 358 фунтовъ. Это извѣстіе взято изъ письма *Бланшардова* къ *Фолсу*. Еще былъ всѣ горячаго воздуха въ содержаніи, какъ 1 къ  $5\frac{1}{4}$  взятомъ, 110 фунтовъ; слѣдственно полный грузъ содержалъ 590 фунтовъ (каждый въ 16 унцовъ считая). Поелику шаръ имѣлъ въ поверенникѣ 26 фунтовъ, то въ наполненіи своемъ гналъ онъ изъ мѣста восемь сотъ фунтовъ атмосфернаго воздуху, включая въ тошъ же всѣ спутника *долб Пеха*. Но какъ оной принужденъ былъ выйти, то общаго вѣсу убыло до 468 фунтовъ: а по тому поднимающая сила содержала 122 фунта: ибо съ *Пехомъ* оставался гондолѣ съ воздухомъ въ равновѣсіи.

Этою восходящею силою поднялся бы шаръ на 1300 туазовъ (\*), естли бы удерживалъ внутреннее свое пространство. Но онъ вздувался мало по малу, и распространеніе внутренняго воздуха показало, что оное совсѣмъ наполнилось. Таковое обстоятельство опредѣляетъ всѣ изъ мѣста изгнаннаго воздуха, на поверхности земли, въ 800 фунтовъ, и достоверно приводитъ насъ къ заключенію о возможности подняться на высоту 2100 туазовъ, когда тафта много газу сквозь себя пропускаетъ, и что напоследокъ открываемъ былъ отдушникъ.

*Опытъ Дижонской Академіи срезъ Гг. Морво и Бертрамда 25 Апрѣля 1784 года. Предъ отъѣздомъ*

Щ 5

---

(\*) Туазъ содержитъ 6 Парижскихъ футовъ, а футъ Парижской 7 вершковъ и 3: сошеную часть вершка; слѣдственно въ туазѣ 43 вершка Россійскихъ и 86 сошенныхъ доль весника. Почему шаръ поднялся почти на 1188 Россійскихъ сажень.

нашли существенную легкость Аэростага въ 550 фунтовъ. Оба воздушные путешественника вошли въ гондолъ, взявъ Метеорологическіе инструменты, нѣсколько сѣбснаго запаса и песку вмѣсто балласту. Въ 4 часа 48 минутъ возвѣстили отбѣздъ пушечнымъ выстрѣломъ и боемъ въ барабанъ. До тѣхъ поръ удерживали шаръ за шесть веревокъ, пока выпроводили его чрезъ колокольни игуменства и сады. Но въпромъ однако толкнуло его въ церковь, отъ которой онъ отскочилъ и вертѣлся, перелетая садъ разнообразными круженіями. Выкинули не мало балласту, и тогда подѣмляющая сила одержала поверхность.

Въ разное время до трехъ разъ воздушные путешественники исчезали въ облакахъ. Они, летавъ около полутора часа, спустились въ 6 часовъ 25 минутъ. Опредѣляютъ высоту, каковой они достигли, до 2000 шазовъ. Естли бы имѣли они съ собою больше балласту, достигли бы далѣе. Множество конныхъ провождало возвратившихся путешественниковъ съ музыкою, и ввечеру городъ былъ освѣщенъ.

Путешествовавъ, принуждены они были, по причинѣ той, что отъ солнечнаго жару и убывающей густоты внѣшняго воздуха, шаръ очень раздулся, открыть оба клапана; но и на это не взирая, получилъ шаръ пресчину въ семь или восемь дюймовъ въ нижней части, близко надъ отверстіемъ. Тогда нашлись они въ совершенномъ безвѣтрїи, и казалось, что стоятъ совсѣмъ неподвижно.

Въ пять минутъ шестаго часу шествовали они надъ незнакомою деревнею. Тутъ сбросили они письмо, прищипленное къ набитой отрубями подушечкѣ. Въ ономъ извѣщали они, что находятся въ воздухъ благополучно; что барометръ ихъ состоитъ на 20 дюймахъ 9 линіяхъ, термометръ на полградуса ниже нуля, а рецовъ гигрометръ на 29 граду-



сахъ; что отъ холоду едва могутъ они держать въ рухъ перо, для чего остальные спроки дописываютъ карандашемъ. Напоследокъ упалъ термометръ на три градуса ниже нуля; слѣдственно съ отбѣзду ихъ упалъ онъ на  $14\frac{1}{2}$  градусовъ. Письмецо съ подушечкою низзало почти перпендикулярно, и достигло земли въ 57 секундъ. Холодъ больше всего ощущали уши. Учинившаяся плоскою нижняя часть шара и заходящее солнце понудили ихъ помыслить о сходѣ на землю, паче же для того, что рулевое крыло сьернулось, а боковыя весла сломались, или отъ занутивавшихся веревокъ учинились бесполезными. Между тѣмъ съ великою легкостію работали оными въ ходу противъ вѣтру. Наконецъ сбросили они лавочную доску, принесены были къ лѣсу, схватились за древесныя вѣтви, призвали людей на помощь, которые пособили ихъ выходу.

*Опытъ Божия и Мазета, въ Марселіи, 8 Маія 1784 года.* Два маленькихъ шара были предшественниками большаго Аэростата, которой по пятнадцатиминутномъ поддерживаніи огня увидѣли въ 9 часовъ поуштру расправившійся и надувшійся. Онъ поднялся съ двумя путешественниками въ галлерей перпендикулярно восходящею силою; при чемъ обыкновеннаго колыханія не оказывалось, которое какъ для путешественниковъ, такъ и зрителей равно бываетъ непріятно. Между тѣмъ все позорище продолжалось не больше семи минутъ: ибо Аэростатъ въ четверти мили отъ мѣста, съ котораго былъ спущенъ, быстро низпустился. Причина сему состояла въ недоспашкѣ припасовъ къ поддержанію огня. Хотя положено было шестидесять пучковъ хворосту съ соломой и нѣсколько свертковъ бумаги, масломъ смоченной и вымоленной; но оныя по неосторожности помощниками были истрачены при наполненіи шара. Аэростатъ спустился въ деревнѣ; *Мазетъ* вы-

прыгнуль изъ галлерей въ опстоянїи еще пяти футовъ отъ земли; но *Бонень* оставался въ корабль или галлерей, которая съ немалымъ усиленіемъ ударилась объ землю. Въ этомъ короткомъ путешествіи ничего они не ощущали, кромѣ непрїятнаго холоду. Но за это пользовались неописанно красивымъ видомъ, взирая на городъ съ окрестностями и море. Аэроспашъ былъ шарообразенъ и пятидесяти футовъ въ поперечникъ; онъ превозшелъ шары Парижскіе и Ліонской своею красивою формою, каковую принялъ надувшись.

*Бланшардово второе воздушное путешествіе изъ Руана, 23 Маія 1784 года.* *Бланшардъ* употребилъ прежнюю Парижскую машину втораго Марта. Вошелъ въ оную въ 7 часовъ 20 минутъ, при ясномъ безоблачномъ небѣ, южновосточномъ вѣтрѣ и стоянїи барометра на 18 дюймахъ четырехъ линїяхъ. Балласту съ нимъ было 90 фунтовъ, дабы онымъ въ случаѣ надобности приводить себя съ атмосферою въ равновѣсіе, и съ помощію крыльевъ по произволенію приподниматься. Сначала поднялся онъ надъ рѣкою Сеною, сильно работалъ крыльями, по тому что путь шара учреждался къ Версали; но мало успѣвалъ противу сильнаго вѣтра. Въ 7 часовъ 33 минуты барометръ опалъ на 19 дюймовъ 8 линій. Такъ оставался онъ до 8 часовъ пяти минутъ, а тогда опять поднялся на 20 дюймовъ 6 линій, а чрезъ четверть часа опустился на 28 дюймовъ 3 линїи; столько быстро слѣдовали эти перемѣны. Приподнимаясь, наблюдалъ онъ только свой компасъ, чтобы держаться намѣреннаго пути и вылетѣть изъ окрестности города. Однако въ половинѣ осьмага часа жестокій вѣтръ, противу котораго онъ долго сражался, и копорымъ его при восхожденїи двѣнадцать два раза перевернуло, переломилъ его руль. Слѣдственно остались къ его употребленію только крылья, компасъ и барометръ.

Когда переставалъ онъ работашъ крыльями, поднимались /вверхъ/ полоштенца, которыми его корабль былъ обвѣшенъ; а потому вѣдалъ онъ, что опускается, и барометръ потчасъ опять поднимался. Толкая въ нижній полюсъ шара головою, чувствовалъ, что оной очень напаянушъ, и что горючій воздухъ при восхожденіи столько утончился, что наполнялъ все оставленное порожнее пространство въ шаръ, содержавшее при опѣздѣ 300 кубическихъ футовъ. Почему, къ отвращенію лопнушя шара, открылъ онъ опдушную кишку, въ которой вставленъ былъ малый обручъ; потчасъ горючій воздухъ съ усиленіемъ сунулъсь вонъ, и шаръ взялъ свой полетъ къ селенію; а между тѣмъ прошелъ сквозь облако, состоявшее изъ такого густаго туману, что не могъ онъ видѣть ни неба, ни земли. Вышедъ изъ облака, поднялся шаръ очень быстро вверхъ. Тогда солнце осіяло его вторично; однакожъ чувствовалъ онъ великой холодъ, и на смокшемся въ облакъ его плащъ оказалась лдяная скорлупа. Въ этомъ состояніи въ двѣ минуты совершилъ онъ разстояние пути двухъ-часовой ѣзды и усмотрѣлъ въ великой глубинѣ подъ собою великое облако, весьма густое, которое казалось дождевою тучею. Какъ путь его учреждался къ морю и становилось поздно, счелъ онъ за лучшее спуститься. Почему перевернулъ свои крылья и заперъ клапанъ. Спускаясь тѣмъ и пилъ онъ при встрѣвшемся безвѣтрїи: достигъ отстоянія отъ земли на 1800 футовъ, нашелъ виды весьма прелестны, горы, и все представлялось ему сначала великою равниною, а городъ Руанъ кучкою камней, въ половину квадратнаго фута величиною. Объясняется изъ сего, что онъ, оборотивъ крылья пустою или углубленною оныхъ стороною, могъ спускаться внизъ. Ночь и молніи подъ ногами его побудили его воспрїять увеселишельный полетъ надъ лѣсомъ. Совершилъ онъ

на четверть часа къды разстояніемъ путь во спѣ фушахъ надъ землею, на которую спустился очень плавно. При выходѣ его на землю не было ничего; онъ открылъ только клапанъ и въ 20 минутъ девятого часу вышелъ на равнинѣ, въ четырехъ съ половиною часахъ къды отъ Руана. Напослѣдокъ появилось нѣсколько мужиковъ съ ружьями, кои шли стрѣлять въ шаръ, считая оный за незнакомое животное.

*Воздушное путешествіе Флѳорантова и Госпожи Тибль изъ Ліона 4 го Іюня 1784 году, изъ собственноручнаго письма эпой первой воздушной путешественницы.* Былъ по Монтгольфьеръ, или огненный шаръ, на которомъ они, въ присутствіи Шведскаго Короля Густава IIIго, оправились. Они усилили огонь и оставили землю съ ея обитателями, сказавъ хладнокровно: прощайте! Госпожа въ упоеніи своего духа, какъ она говорила, позабывала свое земное существованіе отчасу больше, чѣмъ выше поднималась отъ мѣста, ей даннаго, и которое нѣкогда ее опять потребуешь. Въ сообщенія со смертными мечтала она себя быть безсмертною не послѣдней степени. Однако посреди сихъ восхищительныхъ умоумечтаній вдругъ проломился помостъ галлерей подъ ея ногами и край балаясь опустился. Чтобы при семъ изъ океана безсмертія, который Госпожа пролетала, не низвергнуться на низъ, принуждена она была лѣвою ногою упереться во вѣншній край галлерей, а правую лавировать сколько могла. Лѣвою рукою охватила она внутренній край галлерей, а между тѣмъ правую подкладывала огонь. При всемъ этомъ не ощущали мы ни малаго страху: ибо, пишетъ она, мы не чувствуемъ никакого страха, когда теряемъ изъ виду своихъ непріятелей. Густыя облака затмили землю, не видя не безвѣтріе, и что небо ясно. Пять очень явственно между собою различныхъ теченій въ возду-

хѣ несли ихъ сперва на Югѣ, послѣ на Нордѣ - Нордѣ Вестѣ, по томѣ на Остѣ - Зюйдѣ - Остѣ, на Юго - Востокѣ, и наконецъ на Зюйдѣ - Зюйдѣ - Остѣ.

Упершись лѣвою ногою въ половицу проломившагося помосту галлерей, а правою на окрѣвкѣ галлерей, не могла она не произвести ужаса въ зрителяхъ опасностію своей жизни; но она пребывала непоколебима, и надлежало бы геройству ея удивляться, еслибы только можно было заглянуть ей въ сердце. Она двоекратно спускала знамя: ибо это составляло показаніе милаго пути воздушныхъ странствователей.

Достигли они величайшей высоты, почувствовали боль въ ушахъ, слышали и дышали тяжело, и видѣли себя принужденныхъ, въ избѣжаніе обморока, огня убавить и низпуститься, по тому что горючій ихъ запасъ истощился, а всѣ прочіе запасы были позабышы. Огонь еще не совсѣмъ угасъ и галлерей отъ земли отстояла еще сажень на двенадцать, какъ воздушный корабль вдругъ и съ сильнымъ стремленіемъ и толчкомъ упалъ на землю. Шаръ легъ бокомъ на склонъ холма. Путешественница, совсѣмъ запутавшаяся въ дымящемся полотнѣ, съ трудомъ могла высвободить ногу свою изъ галлерей, отъ чего оную слегка осаднила.

Между тѣмъ зрители не упустили ничего, служащаго къ безбѣдной промѣнѣ Госпожею путешественницею неба на землю. Не допустили оную сѣсть въ карету, но посадивъ съ ея соупникомъ на стулья, понесли торжественно на рукахъ. Въ театрѣ Король Густавъ сдѣлалъ ей поздравленіе, а партера поднесла ей вѣнокъ. Магнетизировали больную ея ногу въ присутствіи Короля цѣлыхъ полчаса, но безъ всякой пользы.

*Опытъ Дижонской 12 Іюня 1784 года шаромъ, наполненнымъ обыкновеннымъ воздухомъ. Вѣдали,*

что шаръ, котораго мѣшокъ покрытъ олифою, бывъ до трехъ четвертей всего пространства наполненъ обыкновеннымъ воздухомъ, поднимается на воздухъ отъ одного только нагрѣнія солнечными лучами. Споспѣяніе термометра находили тогда внутри шара на 29 градусахъ, когда онъ на открытомъ воздухѣ стоялъ только на 23 градусахъ: столько можетъ солнце нагрѣвать и упончать запертый воздухъ. 30 го Маія въ половинѣ перваго часа поднялся сильный вѣтръ, которымъ шаръ усиленно колыхало; оба представленные при томъ надзирателя старались удерживать его за сѣтку, которою онъ былъ переплещенъ; однако куски оной оспались у нихъ въ рукахъ и шаръ на дворѣ поднялся чрезъ одну изъ сѣтъ въ 43 фута вышиною, кон поставлены были къ подерживанію сѣтки; онъ унесъ съ собою сѣтку, обручъ, около экватора наложенный, и больше 65 фунтовъ вѣсомъ веревокъ.

Однако удерживали его еще три веревки; двѣ изъ нихъ онъ оборвалъ, а третью выдернулъ съ коломъ, къ которому она была привязана, и опустился позади сего строенія на томъ же дворѣ. Тутъ мальчикъ 14 лѣтъ смѣло схватилъ за его веревку и обвилъ оную около руки; но шаръ въ то же мгновеніе поднялъ его съ собою на воздухъ, перенесъ чрезъ сѣтну, пяти аршинъ вышиною, и мальчикъ на другой сторонѣ сѣтны успѣлъ спрыгнуть на землю. Шаръ между тѣмъ шествовалъ своимъ путемъ чрезъ алею предъ воротами, въ виду сбѣжавшагося въ изумленіи народа, и упалъ далѣе въ 250 шагахъ разстояніемъ, по нещастію, на два сухихъ дерева, которыхъ вѣтвями распоролъ его во всю длину и экваторной обручъ раздробило.

*Второй опытъ въ Дижонѣ, учиненный Гг Морзо и Вирлеемъ, 12 Іюня 1784 года.* Намѣреніе онаго состояло въ испытаніи средствъ къ поворотамъ шара.

Отъѣздъ двухъ помянутыхъ путешественниковъ послѣдовалъ по утру въ семь минутъ осьмага часа. Употребляли средства къ поворотамъ съ желаемымъ успѣхомъ. Все путешествие окончилось безъ четверти въ три часа; въ четырехъ съ половиною миляхъ отъ Дижона спустились они по своей волѣ, совершивъ путь разстояніемъ около десяти часовъ ѣзды.

Когда вѣтръ усиливался, тогда шаръ, посредствомъ дѣйствующаго со стороны передней части сопротивленія, гнанъ былъ въ параллельномъ учрежденіи къ воздушной струѣ, такъ что носъ гондола воздухъ разсѣкалъ. При усилии вѣтра еще множайшемъ, приходилъ руль, держащійся всегда въ срединѣ своей поворотной дуги, иногда впередъ, и тогда шаръ шествовалъ назадъ; когда же руль переднюю частью повороченъ былъ на сторону, шаръ слѣдовалъ нѣсколько времени въ бокъ. Всѣ таковыя перемѣны легко могли они замѣчать по шѣни, которую шаръ очень явственно отъ себя отбрасывалъ на землю; Повороты могли они производить скорѣе, работая веслами, прикрѣпленными къ экватору шара и къ гондолу. Когда гребли шакowymъ образомъ, что передняя часть, шедъ по пуши, составляла съ заднею частью прямую линію; можно было по желанію поворачивать въ право и въ лѣво. На послѣдокъ замѣтили они, что не худо будетъ экваторныя весла придѣлать на концахъ продолженной дюймовъ на 10 или на 12 оси, чтобы свободному оныхъ дѣйствию препятствовало. Учинить это столько же легко, какъ и въ разсужденіи рулевого весла, котораго поворотной пунктъ больше 20 дюймовъ отъ экватора шара отстоитъ. Получится чрезъ самое это свобода лопатамъ весла доставить столько плоскости, сколько возможно больше, вмѣсто того, что дошолъ ш

*Часть III:*

Ъ

рину веслъ для того принуждено было ограничивать, чтобы оныя не цѣпали за шаръ.

*Воздушное путешествіе Профессора Физики Массія и Мушета, 14 Іюня изъ Нанша.* Аэростатъ, имѣвшій прозваніе *Суфрель*, былъ изъ поолифленой шафты и 30 футовъ четырехъ дюймовъ въ поперечникѣ. Взяли нужныя къ наблюденіямъ орудія, одежды и 245 фунтовъ балласту. Въ 6 часовъ и 10 минутъ съ полдней обрѣзали канаты; машина поднялась со станка, однакожъ упала, отъ того, что была слишкомъ перегружена въ содержаніи къ количеству горячаго воздуха, двоекратно на землю. Отъ сего переломались орудія; но когда воздушные путешественники выкинули часть своего груза, поднялись выше, нежели на 200 футовъ. Въ эшпю вышинѣ плавали они съ полчаса. Почему выкинули еще больше груза, и поднялись за облака, такъ что въ 27 минутъ седмага часа ихъ больше видѣть уже было не можно. Полагали они вышину, каковой достигали, до 1800 фузовъ.

Напослѣдокъ опустилась машина съ ужасною скоростію; почему выкинули они остатокъ своихъ вещей, состоявшихъ въ разговорной трубѣ и двухъ бутылкахъ. Этимъ способомъ поднялись они еще на пять или на 600 фузовъ; но вскорѣ по томъ опали опять къ землѣ, и до нѣсколька разъ были къ ней очень близко. Силою тягости бросило ихъ къ нѣсколькимъ дубамъ; однакожъ избавились они опасности, и чрезъ 58 минутъ по всемъ отѣздѣ, въ девяти часахъ разстояніемъ ѣзды отъ Нанша, вскочили они изъ гондола безъ малѣйшаго вреда. Тогда шаръ, полегчѣвшій отъ того 300 фунтовъ, поднялся быстро вверхъ, и меньше, нежели въ двѣ минуты, ушелъ изъ виду. Нашли оной въ 22 часахъ ѣзды отъ Нанша въ деревнѣ, въ 9 часовъ съ полдней тогоже дня.



Къ снаряженію шара слѣдовали предложенію Моніеву, считая, что цинкъ въ этихъ опытахъ будетъ лучше и дешевле, нежели желѣзо, естъли употребить Госларской купоросъ.

*Аэростатическій опытъ въ Бордо, 16 Іюня 1784 года.* Щастливые успѣхи Парижской и Ліонской аэронавтики повергли въ Провинціи Французскія въ пламень энтузіазма; каждой городъ спускалъ шаръ, и въ Бордо еще 30 Апрѣля надлежало взлѣтѣнъ Моншгольфьеру съ двумя особами. Въпрѣ былъ Сиверной, и погналъ бы воздушныхъ путешественниковъ прямо къ морю; неистовая чернь хотѣла принудить ихъ спуститься; дошло до возмущенія; при чемъ шаръ изорванъ, спѣна садовая разломана и нѣсколько солдатъ умерщвлено; приспѣвшій баталіонъ взялъ бунтовщиковъ подъ стражу, изъ которыхъ седмаго повѣсили. Опытъ не удался и вторично: ибо шаръ съ однимъ путешественникомъ обративъ въ садъ опустился. Послѣ казни возмущителей и вторичной неудачи народъ былъ раздраженъ до крайности; почему Полиція взяла шаръ въ Рампартъ, положила въ Депо и запретила предпріятыямъ дальнѣйшіе опыты: но подписка принесла имъ 24000 ливровъ. Обѣщали остатки отъ новаго сбора отдать въ пользу сиротъ мануфактурнаго дома въ Бордо, и сей послѣдній опытъ произведенъ былъ 16 Іюня въ десятомъ часу на дворѣ сего дома. Щастливый успѣхъ примирилъ раздраженный народъ съ Аэростатикою. Три молодыхъ человека *де Гранжъ, Калифуръ и Дарбелетъ* вошли въ Моншгольфьеръ. Перпендикулярная высота, до которой они поднимались, простиралась до 500 футовъ; на оной держались они до шести минутъ; они шествовали очень медленно чрезъ городъ, до нѣсколько разъ поднимались и опускались, и наконецъ опустились на виноградной горѣ.

Шаръ показался имъ совсѣмъ не нагрѣтъ, хотя пламень усиленнаго огня пылалъ на 15 футовъ въ самый шаръ. Они сѣли въ круглой своей галлерей въ видѣ треугольника, разговаривали между собою, пили за здоровья и хлопали въ ладони, въ соотвѣстствіе тогоже поздравленія зрителей. Они замѣтили при шомъ громкое, звучащее эхо изъ внушенности шара; метеорологическихъ орудій съ ними не было. На самой вышинѣ атмосферы нашли они сильнѣйшее печеніе воздуха, которымъ очень пріятно были они прохлаждены. Самые большіе корабли на рейдѣ казались имъ маленькими ядичками, а Гаронна не ширѣ рѣки Сейны. Шаръ толкнулся, переходивъ стѣну въ пять футовъ, отъ чего одинъ изъ галлерей выскочилъ, а шаръ полетѣвъ, опять поднялся; оставшихъ двое перемѣнили мѣста для равновѣсія. Подкладкою на огонь перенеслись они еще шаговъ на 300, и вышли.

*Воздушное путешествіе Розьера и Пруста, въ Версаліи 23 Іюня 1784 года.* Возложено было на *Пилатра де Розьера* спустить Моншгольфьеръ съ множайшимъ числомъ особъ изъ Версаліи. Поднятая высоко, очень высоко, было единымъ намѣреніемъ. По причинѣ вѣтра приготовленія начались не прежде половины четвертаго часа. Послѣ залпа изъ трехъ пушекъ выставленъ былъ флагъ съ Королевскимъ гербомъ, подъ именемъ Королевинымъ: Моншгольфьеръ Марія Антуанета. Новый залпъ въ 4 часа три четверти повелѣвалъ отъѣздъ. Били въ барабаны, и музыка играла увертюръ изъ Оперы Дезертера. *Розьеръ* просмотрѣлъ мгновеніе, въ которое надлежало опустить веревки; почему работники держали за оныя съ другой стороны; шаръ легъ на бокъ, но неустрашимый Физикъ вскочилъ въ галерею къ Профессору Химіи, и оба поднялись при радостномъ восклицаніи зрителей.

Шаръ эшотъ былъ 86 футовъ вышиною, во окруженіи 230 футовъ; имѣлъ фигуру, составленную изъ опшѣченного кегля, колпака и цилиндра. Колпакъ, яко верхняя часпъ или кровля, подѣ которою соединенная сила ушѣченного воздуха, ш. е. подѣмляющая сила, скопляется, состоялъ изъ 1540 бараньихъ кожъ, и былъ въ поперечникъ 40 футовъ. Цилиндръ составленъ былъ изъ 74 полотнищъ выбойки, каждая въ 3 фута съ тремя дюймами шириною и 24 футовъ длиною. Кегль составляли 60 треугольныхъ кусковъ и 14 между оныхъ вшитыхъ полосъ. Ко швамъ кусковъ прикрѣплено было двенадцать веревокъ, носящихъ галлерею, такъ что внѣшнее окруженіе онаго содержало 54 фута. Надъ среднюю галлерею висѣла жаровня прехъ съ половиною футовъ въ поперечникъ и двухъ футовъ вышиною.

Шаръ эшотъ могъ поднятъ 25 центнеровъ. Колпаку не придано было никакихъ украшеній: ибо онъ представлялъ родъ купола изъ шесаныхъ камней. Кожы были соединены двойнымъ швомъ, отъ чего колпакъ получилъ всѣ выгоды, каковыя имѣетъ сѣнь. На обѣихъ сторонахъ цилиндра были гербы и вензловое имя Короля и Королевы съ разными живописными эмблемами; подѣ оными была рука съ бѣлою перевязкою, лаврами обвинную корону принимающая. Всѣ швы цилиндра и кегля выкрашены были желтымъ для опшѣнки. Галлерея по желтому основанію расписана была подѣ мозаикъ, съ Королевскими вензелями и лиліями. Закрытую сторону галлереи составляли двенадцать нишей, каждый 11 футовъ вышиною и семи футовъ шириною.

Шаръ поднимался очень медленно въ косомъ къ горизонту учрежденіи, подобно съ верфи въ воду пущенному кораблю, и зрители бѣжали уже прочь. Но какъ огонь былъ уже раскладенъ, машина десяти минутъ шесцествовала горизонтально; когда же огонь

увидели, поднялась она, и въ глазахъ путешественниковъ предметы земные отчасу уменьшались. Тогда гесь Парижъ шаръ эшотъ увидѣлъ, и по причинѣ великой высоты всякъ думалъ, что шаръ стоялъ надъ самою его головою. Когда они вошли въ облака, земля совсѣмъ изъ виду ихъ исчезла: казалось имъ, что густой туманъ ее окружаетъ; но безоблачное мѣсто дало имъ оный свѣтъ.

По сѣмъ оба ученые попались между снѣговыхъ облаковъ; оныя засорили часиль галлерей, и снѣгъ оспался на оной лежащимъ. Прочій снѣгъ распустился въ дождь и упалъ на Парижъ. Барометръ упалъ на 9 дюймовъ, а термометръ на 16 градусовъ. Усилили огонь до высочайшаго пункта, дабы достигнуть возможно дальнѣйшей высоты. Почему приподняли жаровню вверхъ, и связочки хворосту держали въ огнѣ на кождѣ вилкѣ. Носясь въ эшой воздушной пустынѣ, изъ всей натуры не видали они ничего, кромѣ огромныхъ скопищъ снѣгу, которыми солнечный свѣтъ со всѣхъ сторонъ на нихъ отражало. Надъ сими снѣговыми горами плавали они отъ земли въ 11732 футахъ (почти въ 3 верстахъ съ половиною) восемь минутъ, въ температурѣ пяти градусовъ ниже точки замерзанія.

По осмнатцати минутахъ съ отлѣзда спустились они опять ниже облаковъ, чѣобы увидѣть вновь утраченную землю. Тогда перешли изъ начертанія древняго хаоса въ смѣющіяся явленія. Самыя облака, горизонтъ прикрывавшій, и кои казались на землѣ лежащими, были большею частію прозрачны и спикдъ не имѣли чернаго и темнаго, каковыми глазами съ земли усматриваютъ ихъ въ меланхолическомъ видѣ. Въ одну минуту перешли они изъ зимы въ весну; они увидѣли города и деревни, по правдамъ пинчей персфективны начертанные подъ

собою; рѣки представлялись имъ водою, налитую между цвѣточныхъ градъ, лѣса кусточками, а луга рабашками. Сильный гнавшій ихъ вѣтръ былъ причиною, что деревни подъ ногами ихъ казались бѣлыми въ сполону. Они отвѣчали на возглашенія съ земли въ разговорныя трубы, поднимались, опускались, или плыли горизонтально по своему произволению. Наконецъ хотѣли они выпти на землю въ одной деревнѣ; но по быстрому ходу шара заключили, что могутъ удариться объ дома, и когда уже зрители простерли руки къ подхваченію ихъ, пребабили они огня и очень легко перелетѣли чрезъ дома. Животныя бѣжали отъ нихъ, какъ отъ хищной птицы кондора, а зрители оспались изумленны позади ихъ. Поелику за недостаткомъ припасовъ опасались они, что не перелетятъ лѣса, предъ ними находившагося, или могутъ оной зажечь, спустились и вышли они на перекресткѣ, отстоящемъ въ 13 часахъ ѣзды отъ Версаліи. Укрѣпленные подъ галлереею надутые пузыри учинили прикосновеніе ихъ къ землѣ плавнымъ. Тотчасъ угасили огонь. Поднявшійся послѣ вѣтръ наклонилъ шаръ на бокъ, и чрезъ то загорѣлась нѣсколько веревокъ и галлерей. Розьеръ раздралъ полошню, отбѣлили колпакъ и цилиндръ прочъ, а кегль оставили въ добычу огню; и такъ только половину Монсголфіера привезли въ замокъ. Принцъ Конде, выславшій искать ихъ четырехъ егерей, принялъ обоихъ путешественниковъ очень милостиво, и подарилъ ихъ планомъ Шантили, на которомъ мѣсто схода ихъ на землю означено было названіемъ Розьеръ. Въ Версаліи получилъ сей *Пилатръ*, о плачевномъ концѣ котораго объявлено будетъ послѣ, пожалованіе ежегоднаго пансіона 6000 ливровъ. Это была великолѣпнѣйшая изъ всѣхъ машинъ тогдашняго времени съ утонченнымъ воздухомъ, и ошлетѣла на дальнѣйшее разстояніе, имен-

Ъ

но въ три часа времени на 72 часа въды отъ Версалін.

*Воздушное путешествіе Герцога Шартрскаго* съ двумя братьями Робертами, 15 Іюля 1784 года, изъ звѣринца Сенклюдскаго. Отшествіе послѣдовало въ восемь часокъ. Аеростатъ наполненъ былъ горючимъ воздухомъ, цилиндричной фигуры, 52 футовъ вышиною и 32 футовъ шириною. Къ сбереженію газа, и чтобъ обойтись безъ балласту, придѣланы были къ нему рулевое весло и шафтяныя крылья, къ произвольному приподниманію и опусканію шара. Поднявшись оной, въ три минуты ушелъ изъ виду. По трехъ четвертяхъ часа опустился онъ въ 30 футахъ отстояніемъ отъ мѣста, съ котораго былъ спущенъ, быстро, но безвредно, на берегу озера.

Нижній конецъ цилиндра съ двумя полушарами содержалъ 30 футовъ въ поперечникъ. Корпусное содержаніе аеростата составляло 3000 кубическихъ футовъ. Слѣдственно сопротивленію воздуха старались поставить сколько можно меньше плоскости. По срединѣ въ эшомъ аеростатѣ оба Механики Роберты привѣсили шаръ, наполненный атмосферичнымъ воздухомъ. Распространеніе горячаго воздуха долженствовало эшотъ шаръ списнуть и атмосферный воздухъ изъ него выдавить. Напротивъ поддувальной мѣхъ въ галлерей опредѣленъ былъ къ тому, чтобы выпорожнившійся внутренній мѣхъ опять надуть, дабы дашь перевѣсъ тягости, когда надлежало опускаться, не выпуская вонъ изъ аеростата драгоценнаго горячаго воздуха.

Къ поворотамъ служили весла, имѣвшія 12 квадратныхъ футовъ поверхности, прикрѣпленныя къ рычагу двенадцати футовъ длиною; а на одномъ концѣ галлерей находился руль, имѣющій 54 квадратныхъ фута площади, прикрѣпленный на другомъ концѣ. Въ семъ состояло главное устроеніе машины,

Барометръ при восхожденіи показывалъ 28 дюймовъ  $3\frac{1}{4}$  линіи, термометръ же  $13\frac{1}{4}$  градусовъ выше нуля; вѣтръ былъ отъ Сѣверо-запада, воздухъ наполненъ парами. Перевѣсъ легкости машины вывѣсилъ предъ глазами зрителей.

При совершенномъ безвѣтріи поднялись они шуазовъ на сто; они шеспвовали на Юговостокъ, но слабымъ толчкомъ вѣтра погнало ихъ на Сѣверо-Сѣверозападъ. Единственно пособіемъ веслъ привели они себя въ прежнее учрежденіе тѣмъ, что повернули руля немного на Сѣверо-востокъ. Между тѣмъ земля у нихъ давно пропала изъ виду. Тогда оказался густой туманъ, и вихри подхвативъ машину, въ одно мгновеніе повернули оную прижиды въ право и въ лѣво. Представилось позорище страшное: море безобразныхъ, другъ на другъ кашающихся облаковъ, казалось имъ угрожающимъ оплотомъ, который навсегда заградитъ имъ возвращеніе на землю. Аеростатъ двигался отчасу сильнѣе, и слышали они, что шелковые шнуры, на которыхъ внутренній шаръ привѣшенъ былъ, обрывались. Онъ упалъ на внутреннее отверстіе устья, и оное заткнулъ. Толчкомъ вѣтра снизу бросило машину на хребетъ облаковъ; путь солнце вновь учинило ощутительнымъ бытіе натуры, и быстро распространило горячій воздухъ въ аеростатъ. Тогда вышина барометра была 24 дюйма. Покушались внутренній шаръ отсунуть палкою; но горячій воздухъ пригнѣталъ его къ отверстию столько сильно, что онъ на послѣдокъ лопнулъ. Между тѣмъ на 22 дюйма одиннадцатъ линій вышины барометра, т. е. по де Лаксону правилу, достигли высоты 830 шуазовъ. Тогда время было въ нижней части аеростата сдѣлать отверстіе; Герцогъ знаменъ прокололъ въ немъ двѣ скважины, отъ чего онъ разодрался полосой на семь футовъ. Отъ того низпустились онѣ очень быстро.

Пасшая коровъ женщина потчасъ обратилась въ бѣгство. Спустились они на самую средину озера; но выкинувъ вонъ мѣшокъ съ 60 фунтами песку, достигли берега на 30 футовъ разстояніемъ отъ озера. Не взирая на быстрое низиженіе, никто изъ нихъ не поперѣлъ вреда, и изъ шести полныхъ бутылокъ, на днѣ галлерей стоявшихъ, разбилась только одна.

*Бланшардово третіе воздушное путешествіе*, 18 Іюля 1784 года, изъ Руана. Шаръ, прозванный *Бланшардъ* (ибо воздушные корабли на прозванія такоеже имѣютъ право, какъ и мореходные), былъ 26 футовъ въ поперечникъ въ своемъ экваторѣ и около 28 футовъ отъ одного полюса къ другому. *Боби* былъ его сопутникомъ; они взяли съ собою часы, барометръ, компасъ и термометръ. Весла приделаны были попарно, одна пара съ правой стороны корабля, а другая съ лѣвой; каждая пара по себѣ двигалась особливо. Впуклыя стороны оныхъ учреждались въ одну сторону своего общаго ударенія. Почему, когда одно крыло изъ пары своею впуклостію ударяло въ воздухъ, другое въ это время сжималось и отдалялось; но возвращалось и ударяло въ воздухъ, когда первое отдалялось. Таковымъ образомъ весла дѣйствовали непрестанно ко управленію кораблемъ.

Полѣздъ двухъ воздушныхъ путешественниковъ послѣдовалъ въ 5 часовъ 15 минутъ, съ 210 фунтами балласту, изъ старыхъ казармъ Руанскихъ. Они поднялись перпендикулярно, сдѣлали честь осмавшимся своими знаменами, и чрезъ семь минутъ барометръ опустился 4 дюйма 6 линій, термометръ стоялъ на 18 градусахъ и стрѣлка компаса показывала на Сѣверозападъ. Тогда попались они на холодной вѣтрѣ; противу онаго усиленно работали они, своими веслами, чтобы чрезъ поднимать.



нѣ и опусканіе сдѣлать обѣщанные погорошны и обѣзды чрезъ городъ и по Провинціи. Они припопоспавили по сему выпуклости весла къ вѣтру, достигли къ Западу, перевернули крылья и чрезъ то избѣжали вѣтра; они слышали восклицанія зрителей. Земля казалась имъ великолѣпною равниною.

Тогда *Бланшардъ* началъ править къ землѣ, опасаясь, что барометръ поднялся очень высоко; имъ казалось, что слышатъ они испуганныхъ зрителей; выкинули нѣсколько балласту, гребли сильно и поднялись опять на столько, что барометръ въ полдень шестнаго часа упалъ на 20 дюймовъ. Тутъ послѣдовало безвѣтріе; они стояли неподвижно чешыре минуты, разсматривая то неизмѣримый горизонтъ, то картину земли, то красоту облаковъ, кои, подобно волнамъ обуреваемого моря, друго надъ другомъ капились, и безвѣтріе прояснило въ ихъ чувствованіи несказаннымъ образомъ. Даже отыскали они въ карманахъ своихъ спичи и прибирали къ онымъ пристойную мелодію.

*Боби* желалъ проѣхать на Сѣверъ; *Бланшардъ* повернулъ только одно крыло въ учрежденіи 45 градусовъ, и понужденіемъ онаго шествовалъ на Сѣверъ. По семъ *Боби* хотѣлъ подняться вверхъ въ облака; почему спутникъ его началъ двигать всѣми чешырьми веслами въ горизонтальномъ учрежденіи; они поднялись въ высоту, и барометръ упалъ на 20 дюймовъ, а термометръ спалъ на 9 градусахъ; было ровно 6 часовъ. Противный вѣтръ задержалъ ихъ; они пошли на Сѣверовостокъ, летѣли очень быстро; но имъ казалось, что стоятъ неподвижно, по тому что въ воздухъ не достаесть пункта пивердаго ни къ каковому сравненію. Къ отвращенію этой обманчивости *Бланшардъ* перевернулъ крылья, началъ работать превратно пропигу воздуха, и тѣмъ преодолѣлъ восходящую силу. Они опустились, и въ

шесть минутъ седмаго часа барометръ опять поднялся на 25 дюймовъ 2 линіи. Тогда могли они очень явственно различать мѣстоположенія. Земля казалась лепящею; они могли уже различать дома, но не множеству восклицающихъ зрителей; поздравляли ихъ движеніемъ своихъ знаменъ; выкинули еще нѣсколько балласту, приподнялись вверхъ и вновь шествовали къ Сѣверовостоку. Они видѣли издалика Невшатель; *Боби* желалъ шамъ повидашься съ пріятелями, а *Бланшарду* хотѣлось посмотрѣть на море. Почему поднялись они до высоты, на кошорой барометръ показываетъ 20 дюймовъ 6 линій. Ощутили они еще сносную спужу, но отъ коей однако шаръ сжался, по тому что горючій воздухъ отъ холода сгущается, а отъ теплоты утончается также, какъ и обыкновенной воздухъ. По мѣрѣ того, какъ барометръ поднимался, выкидывали они по временамъ балласта, чтобы въ этой высотѣ промедлить шесть минутъ. Холодный воздухъ возбудилъ въ нихъ алканіе; они бѣли и выпили за здоровье города Руана, всей земли и особливо добрыхъ пріятелей въ Невшатель, къ кошорымъ желали спуститься.

Въ 6 часовъ, 12 минутъ, когда барометръ опять поднялся на 22 дюйма 4 линіи, а термометръ стоялъ на 12 градусахъ, выкинули они незаткнутую флагу съ испортившимся виномъ, и позволяли оную глазами, сколько было возможно. Тягость низторгнула оную съ таковою силою, что вино исходило изъ нее подобно густому дыму изъ трубы, казалось кипящимъ и превращающимся въ пары; наконецъ утрапили они флагу изъ виду. Тогда поднялись они еще выше, и барометръ упалъ на 21 градусъ 6 линій. Путь ихъ склонялся все еще къ Сѣверовостоку. Заключая, что они не далека отъ города, *Боби* положивъ инструменты къ спо-

роиѣ, взялся за лѣвое крыло и гребѣ при минушѣ изворотнѣмъ учрежденіемъ. Таковымъ образомъ прибыли они надѣ городѣ въ четверть седмага часа, поздравили обывателей, и опять дѣйствіемъ крыльевъ поднялись на 20 дюймовъ высоты барометра, 9 градусовъ термометра; — на часахъ было шесть съ половиною съ полудней.

Въ этой высотѣ пробыли они шесть минутъ; по томъ пошли на Северо-Северозападѣ. Пробравшись сквозь тонкое облако, увидѣли они море предъ собою, ошѣ солнца какъ зеркало сіяющее, и при опущеніи видимая черная точка на ономъ обратилась въ корабль. При всемъ томъ, заключая по барометру, находились они еще очень высоко; вечерѣ приближался; они желали спуститься, и для того открыли клананѣ въ первый и послѣдній разъ. Замѣчая по барометру, опускались они весьма быстро; поелику же онѣ стоялъ на 26 дюймахъ, и ошѣ моря было близко, выкинули они еще балласту, летѣли дѣѣ минушѣ надѣ равниною въ одинакомъ отстояніи ошѣ земли, видѣли и слышали сбѣгающихся людей, и погребли къ нимъ на дашловинное поле, на концѣ котораго плавно низпустились. По причинѣ, что волненіе въ поселянахъ ошѣ этой воздушной феномены очень увеличилось, поднялись они опять на 1200 футовъ, дѣйствіемъ однихъ крыльевъ; ибо они при тишинѣ въ воздухѣ плыли съ онимъ въ равновѣсіи, и малѣйшее движеніе ихъ приподнимало или опускало. Съ высоты около ста футовъ кричали волнующемуся народу мирѣ. Тогда нѣкоторые сложили руки, другіе стали на колѣна, а большая часть разбѣжалась. Отважнѣйшіе изъ нихъ смотрѣли и кричали: чело-вѣки вы, или Ангелы? кто вы таковы, скажите намъ? Мы шакіежѣ чело-вѣки, какъ и вы, ошѣвѣчали имъ; вотъ доказательство! Они сняли съ себя платье и бросили къ нимъ. Платье едва не было разодрано

въ клочки; ибо каждый хотѣлъ имѣть отъ онаго лоскупокъ на память. Тогда всѣ предлагали себя по услугамъ, просили руки; на лицахъ зрителей видимо было восхищеніе. Многіе прослезились, чайтельно отъ того, что эти мнимые Ангелы имѣли на себѣ платье по Французскому покрою. Еще лѣзли они, цѣпляя по цвѣточнымъ головницамъ дяпловины, какъ бабочки, не ломая правы: таково-то плавно умѣетъ *Блانشардъ* порхать. Наконецъ перелѣзвъ дяпловину, сѣли они на проспой тракъ, написали свои извѣстія, не выйдя изъ корабля, и увидѣли себя окруженныхъ безмолвною толпою народа. Сошли они на землю въ 32 минуты осьмага часа, описывая отъ мѣста своего отлѣзда на пашанчанъ часовъ пущи. Въ самомъ быстрѣйшемъ ходу своей машины замѣтили они въ воздухъ таковое безвѣтріе, что свѣча въ ихъ кораблѣ не загасла; а по тому заключили, что прилѣтаніе парусовъ къ такому кораблю совсѣмъ будетъ бесполезно.

Росклицающіе поселяне несли обоихъ ихъ въ корабль четверть часа до жилища Священникова. Дорогою толпа послѣдовавшей производила таковой энцикліастической шумъ и споръ о томъ, будто бы Ангелы точно говорятъ на Французскомъ языкѣ, что воздушные путешественники принуждены были угрожать, что оставятъ ихъ и опять улетятъ въ воздухъ. Отъ Священника понесли ихъ, тоже поднявъ на рукахъ, въ замокъ на ужинъ, не ощущая труда за честь процессіи, чрезъ разстояніе получаса пущи. Въмѣсто путешественниковъ вошли въ корабль двѣ дамы и приказали нести себя чрезъ поле въ другой замокъ, назначенный воздушнымъ путешественникамъ ночлегомъ. Корабль поставили въ саду, положили въ него 600 фунтовъ груза, къ сопротивленію подымающемуся вѣтру.

На другой день прикрѣпили три веревки къ малому нижнему обручу шара, и *Бланшардъ* поднялся въ немъ съ *Маркизою Брошаръ* на восемьдесятъ футовъ вышиною; едва могли совладѣть съ шаромъ, по причинѣ сильнаго вѣтра. По выходѣ *Бланшардъ* уступилъ мѣсто свое господамъ, кои по очереди попарно въ немъ поднимались, и даже брали съ собою дѣтя.

По причинѣ вѣтра и близости отъ моря, выпоржнили аэростатъ, отпороли всю нижнюю часть онаго, открыли клапанъ и положили шаръ на бокъ. Къ выпораживанію его употребленъ былъ цѣлый часъ; изъ чего можно заключить, что когда шаръ получитъ трещину футовъ трехъ, но горячаго воздуха останется еще столько, что нѣтъ причины опасаться опаснаго паденія.

Къ наполненію сего шара *Валетъ* нарочно ѣздилъ въ Руанъ. Началъ наполнять его 18 Іюля, безъ четверти въ двенадцать часовъ поутру, а въ четверть втораго часа былъ готовъ; слѣдственно имѣлъ надобность въ полуторѣ часъ времени къ разрѣшенію 9200 кубическихъ футовъ горячаго воздуха. Шаръ содержалъ 26 футовъ въ поперечникъ. Метода его показана будетъ впереди; онъ употреблялъ вмѣсто десяти кадочекъ 24, въ два пріема, и совершалъ дѣйствіе въ одинъ разъ. По мѣрѣ того, какъ горячій воздухъ разрѣшался въ 12 кадочкахъ, снабженныхъ отводными ихъ трубками, переходилъ въ дчанъ, наполненный водою, и полукадочкою, на днѣ которой сдѣланъ жесіяной подъ, впускаемъ былъ въ устье шара. Собравъ воздухъ изъ двухъ перемѣнъ кадокъ, потребное количество было готово. Желѣзо и жесіяныя стружки съ водою въ кадочки были уже положены; въ двенадцать часовъ безъ четверти началъ онъ лить въ 11 кадочекъ купоросное масло; ибо двенадцатую содержалъ въ готовности къ минутѣ

отъезда. Въ четверть перваго часа разрѣшился горючій воздухъ во множествѣ, и чрезъ часъ по томъ шаръ былъ совсѣмъ наполненъ.

Аеростатъ Бланшардовъ былъ шаръ 26 футовъ въ поперечникѣ, слѣдственно содержалъ 9204 кубическихкихъ футовъ воздуха, и въ атмосферномъ воздухѣ содержалъ воздуха 840 фунтовъ. Машина, включая четыре крыла, тянула 270 фунтовъ; балласту въ гондолѣ было 210 фунтовъ; въ двухъ путешественникахъ 220 фунтовъ; горючій воздухъ тянулъ въ содержаніи, какъ 1 къ шести, 140 фунтовъ: слѣдственно общая сумма бремени содержала 840 фунтовъ, т. е. равно столько же, какъ всѣ изъ мѣста выгнаннаго атмосфернаго воздуха.

Главнѣйшая высота, каковой они достигали, была 1403 фуза: ибо барометръ стоялъ тамъ на 20 дюймахъ; всѣ прочія показанныя высоты были меньше. Въ этой вышинѣ тягость атмосфернаго воздуха къ тягости нижняго была какъ 20 къ 28, т. е. двадцать частей земнаго воздуха, перенесенныхъ на высоту 1403 фузовъ, заняли бы 28 частей пространства. Къ достиженію на таковую высоту, необходимо надлежало машину полегчить 240 фунтами. Это произошло по выкинутіи 200 фунтовъ балласта. Огнь таковой убыли поднялся онъ, и долженствовалъ горючій воздухъ, который на землѣ, когда былъ сжатъ атмосфернымъ воздухомъ, держащимъ ртуть на высотѣ 28 дюймовъ, наполнялъ все пространство шара, тѣмъ больше распространиться, чѣмъ въ тончайшій слой воздуха вошелъ, такъ что на высотѣ 1403 фузовъ количество его умножилось въ содержаніи числѣ 20 и 28; изъ котораго слѣдуетъ распространеніе 2632 кубическихкихъ футовъ. Таковому количеству не можно уже умѣститься въ прежнемъ мѣстѣ, и принуждено бываетъ открывать отдушину. Таковая убыль содержала

около 40 фунтовъ; ибо 40 кб 140, яко цѣлаго вѣса горячаго воздуха, содержитсяъ какъ 8 кб 28. Слѣдственно весь уронъ, на высотѣ 1403 туазовъ, содержитъ 240 фунтовъ. Таковымъ образомъ оставалось *Бламшарду* только десять фунтовъ балласту, ибо шаръ былъ совершенно надутъ. Впрочемъ *Шарль* опредѣляетъ, что человѣческій голосъ едва ли слышать можно съ высоты 300 туазовъ.

*Воздушное путешествіе Карна и Лушета.* изъ Родеза, 6 Августа 1784 года, въ Монсгольфьеръ изъ домашняго полотна, подбитаго внутри наклеенною бумагою, фигуры шарозой, 52 футовъ въ поперечникъ, которой едва сорокъ человѣкъ удерживать могли. Въ 8 часовъ съ четвертью начали оной нагрѣвать огнемъ, и меньше нежели въ семь минутъ наполнили. Въ мгновеніе, когда веревки оппустили, поднялся шаръ съ галлереею и обоими путешественниками перпендикулярно и быстро до высоты 1200 туазовъ. Тогда пошелъ онъ горизонтально, и въ 35 минутъ пробѣжавъ разстояніе 7000 туазовъ, низпустился и толкнулся въ дерево. Одинъ изъ путешественниковъ потчасъ выкинулъ вонъ жаровню, а другой самъ выпрыгнулъ на землю. Отъ сего облегчѣвшая машина поднялась вновь и достигла обширнаго луга на 300 туазовъ разстояніемъ, съѣла на землю плавно и безъ всякаго вреда. Между тѣмъ городъ Родезъ провожалъ воздушную почту глазами со всѣхъ возвышеній. Общество конныхъ гражданъ приспѣло; оба путешественники, обще съ шаромъ, вошли въ торжественную колесницу, и съ военною музыкою были отпесены до ихъ жилища, предъ которымъ во время ихъ схода зажгли потѣшный огонь; музыкальный концертъ сопровождалъ ихъ на постели.

Воздухъ былъ тихъ, небо ясно и солнце очень грѣло. Смоченный водкою пучокъ соломы ускорилъ ихъ восхожденіе. Палящій солнечный жаръ, претерпѣвае-

мый ими на землѣ, скоро превратился въ пріятную температуру, и тогда сбросили они бумагу съ словами написанными: все идетъ хорошо. На бордѣ машины, городъ Родезъ. — Яркій, сильный въ 18 или двадцать фушовъ вышиною пламень поднялъ ихъ на 1400 фузовъ, и всякъ въ округѣ на при добрыхъ часа ѣзды чаялъ видѣть шаръ прямо надъ своею головою. Городъ казался путешественникамъ кучкою развалинъ, изъ которой самая высокая колокольня представлялась торчащею спичкою въ два или три дюйма.

Кромѣ наблюденій барометра, термометра и компаса, наполнили порожнюю флагу тамошнимъ воздухомъ, и еще одну пониже отстоянѣмъ того мѣста на 300 фузовъ. Слабый Южно-восточный вѣтръ отнесъ ихъ въ шесть минутъ 3000 фузовъ. Не имѣли они причины опасаться воды, лѣсовъ, ни самага огня, когда только въ предотвращеніе толчка въ нѣкоторомъ отстояніи отъ земли выкинуть вонъ жаровню. Запасъ соломы предназначенъ былъ къ спусканію, состоявшій въ двухъ связкахъ, каждая въ четыре фунта. Уже Монголфьеръ за нѣсколько минутъ спускался очень быстро; предметы въ глазахъ ихъ возрастали; животныя спасались бѣгствомъ, опасаясь быть раздавлены паденіемъ шара; всадники принуждены были сойти и вести въ поводу лошадей своихъ; земледѣльцы бросили свои работы и съ ужасомъ смотрѣли вверхъ. Осталось до земли не больше ста сажень, и запасная солома совершила желаемое дѣйствіе. Подложенный огонь отбранилъ паденіе, но и протянулъ ихъ сходъ на землю. Они принесли къ каменному утесу, и когда намѣревались выкинуть жаровню, вѣтромъ сорвало стоявшій на вершинѣ утеса небольшой дубъ. Одинъ выпрыгнувъ изъ машины, которая сбѣжавшись отъ того легче, улетѣла отъ дуба съ легкостію орла, вторично поднялась на высоту отъ 1400 до 1500 фушовъ, не



взирая на то, что жаровня была уже выкинута, пролетѣла еще 600 футовъ, и наконецъ въ 9 часовъ 3 минуты опустилась очень плавно на лугъ, больше 7000 футовъ отстояніемъ отъ мѣста, съ котораго была спущена. *Лушетъ* выскочилъ изъ галлерей, схватилъ за веревку и съ трудомъ могъ удержатъ шаръ, которой непрестанно еще порывался вверхъ. Онъ былъ одинъ, почему кликалъ къ себѣ поселянъ на помощь; но сіи считали его за чародѣя, ѣхавшаго по воздуху на укрощенномъ чудовищѣ: ибо изъ басенъ о волшебникахъ многія еще по деревнямъ во уваженіи. Долго стояли они какъ окаменѣлые, прежде нежели рѣшились взяться за веревки, виснувшія съ шара, опасаясь быть поглощены отъ полошняго чудовища, съ которымъ Рыцарь огня сражался столько храбро, что обнажилъ его сухія жилы.

Посреди такого явленія, ибо окаменѣніе зрителей продолжалось минутъ съ восемь, приспѣлъ товарищъ *Лушетовъ*; и поелику въ 36 минутъ шара выпорожнилась едва третья доля, выдавили изъ него воздухъ, сложили въ нѣсколько складокъ и положили на телегу, запряженную двумя волами. Ни одно еще воздушное путешествіе въ огненной машинѣ не было столько спокойно, щастливо и удовольственно, по признанію очевидцовъ изъ Парижа.

Монтигфьеръ, городъ Родезъ прозванный, былъ шарообразенъ, 537 футовъ въ поперечникѣ, 8980 квадратныхъ футовъ въ наружной площади и 80000 кубическихъ футовъ внутренняго содержанія; состоялъ изъ восьми полосъ, которыхъ отръзъ внизу составлялъ отверстіе пятидесяти футовъ во окруженіи. Около сего отверстія вшитъ былъ въ закрой толстой канатъ, какъ кольцо, чѣмъ шару доставлена была крѣпость. Восемь другихъ канатовъ простирались сверху отъ колпака, и были вшиты во швъ полошницъ, какъ бы въ ножнахъ, а съ начала укрѣп-

Ы а

лены къ толстому канату устья, къ шаровому экватору, имѣвшему съ наружности обручъ, за которой укрѣплены были спускальныя веревки, и на послѣдокъ у верхняго полюса, въ которомъ всѣ совокупно соединялись. Еще обходили шаръ горизонтально три полосы изъ полотна, четырехъ дюймовъ шириною, одна около экватора, а прочія къ колпаку, къ прочнѣйшему скрѣпленію шара. Полотно употреблено было домашнее, очень легкое, плотное, небѣленое и внутри рачительно подбитое проклееною типографическою бумагою. Нижняя часть или лейка состояла изъ извороченнаго опшѣченнаго кегля,  $6\frac{1}{2}$  футовъ вышиною. Окружность ея была внизу 44, а вверху 50 футовъ; слѣдственно таковаго же окруженія, какъ и отверстіе шара, къ коему она была пришита. Внутри вымазана она была извезною землею съ глиною, а съ наружности обклеена бумагою.

Галлерей состояла изъ толстаго обруча, равной величины съ окруженіемъ лейки; съ наружности къ нему обручу придѣланы были двѣ ложи квадратной фигуры, трехъ футовъ и трехъ дюймовъ пространствомъ, снабженныя вокругъ перилами трехъ футовъ вышиною, и намощены очень крѣпко легкими досками. Въ нихъ стояли воздушные путешественники; по правую и лѣвую сторону каждой ложи находилось по нишику двухъ футовъ шириною и трехъ футовъ длиною, съ крайкомъ прищипати дюймовъ вышиною, все изъ полотна на деревянной связи. Въ этихъ нишахъ на одной сторонѣ лежали дрова, а на другой солома.

Сковорода была плетеная изъ желѣзной проволоки, съ крупными ечейками, по образцу *Розьерову*, шириною трехъ футовъ, длиною  $3\frac{1}{2}$  футовъ, а вышиною 18 дюймовъ. Висѣла она на четырехъ толстыхъ проволокахъ, прикрѣпленныхъ къ периламъ ложи, и кои всѣ четыре вдругъ снять было можно, потянувъ за

малую цѣпочку, оплетенную по срединѣ ниченками, чтобы не обжечь руки.

Галлерею держали прищипать веревокъ, прикрѣпленныхъ къ сторонамъ машины, и кои способомъ толстыхъ кожаныхъ ремней можно было по произволу прибавлять и убавлять. Большой обручъ галлереи прикрѣпленъ былъ ко внутреннему отверстію лейки; слѣдственно воздушные путешественники съ своими припасами находились совсѣмъ внѣ машины. Огонь подкладывать не могли они иначе, какъ сквозь два окошечка трехъ футовъ въ квадратъ, сдѣланныхъ надъ перилами ложи, немного въ право, и кои по желанію можно было отворять и закрывать.

*Всѣ и издержки сего шара.* Весь расходъ на полотно, бумагу, клей, веревки, галлерею, жаровню, дрова, солому и проч. не свыше стоилъ 1800 ливровъ, и при томъ еще можно было выгодасть около 15 пистолей, избѣгая ненужныхъ издержекъ: ибо много Студентовъ и учениковъ охотно въ работѣ эшой помогли.

Монсгоафіеръ при спускѣ содержалъ 1300 фунтовъ марковаго вѣсу, именно: въ мѣшкѣ съ веревками было 700 фунтовъ, въ галлерей 84, въ путешественникахъ 279, въ жаровнѣ 28, въ солонѣ и дровахъ по 80, въ орѣховомъ маслѣ 6, въ водкѣ 5, въ знамѣ съ городскимъ гербомъ 4, въ инструментахъ, губкахъ, водѣ и проч. 25 фунтовъ; всего 1291 фунтъ. Дрова высушены были на горячей печи; было оныхъ десять связокъ, въ каждой по 8 фунтовъ, а въ пучкахъ соломы по 4 и по 5 фунтовъ.

Въ путешествіи ртуть не опускалась ниже 20 дюймовъ 13 линій, которое по методу *Маралдія*, *Люка* и *Шукбурга* показываетъ вышину отъ 1400 до 1500 шазовъ; между тѣмъ наблюдатели посредствомъ углобра изчислили оную въ 1700 шазовъ надъ городомъ Родезомъ. Нѣкоторые сравнивали машину въ высотѣ съ кядочкою, другіе съ фонаремъ,

съ кеглеватымъ шаромъ и проч. Не эта ли вещь, спрашивали мужики, казалась намъ въ воздухъ паникадиломъ? Каждый шовъ тщательно былъ уклеенъ бумагою. Способомъ яркаго пламени учиняли они воздухъ въ машинѣ въ половину легче атмосфернаго.

Въ фляки собранный воздухъ былъ четвертою долею тонѣ обыкновеннаго воздуха надъ морскою поверхностію. Термометръ при отбѣздѣ стоялъ 30 градусовъ выше нуля, при восхожденіи на воздухъ упалъ на 15 градусовъ; внутренній же въ лейкѣ поднимался отъ 60 до 65 градусовъ. Компасъ мало приносилъ услуги, ибо солнце показывало путь; означалъ онъ повороты шара. Совсѣмъ не шестковали они вспять, и едва съ земли можно было замѣчать углы, кои они описывали. По возвращеніи машина найдена въ таковомъ хорошемъ состояніи, что не было надобности въ починкѣ; но поселяне, укладывая оную на возъ, ступали на нее ногами, отъ чего бумага во многихъ мѣстахъ треснула. Впрочемъ бумагою подбитыя машины не хороши: приготовленіе оныхъ весьма затруднительно, полотнища къ наклеиванію тяжело распливать, и трещины происходятъ сами собою.

Я заключаю, что когда полотно и бумагу до сшиванія напитать квасцовою водою, а по томъ швы закрыть шаковымижъ напитанными квасцами полотняными полосками, съ прибавкою клея, то Монсгольфьеры обезопасены будутъ отъ загоренія, которое составляетъ самый важнѣйшій пунктъ. Бумаги тогда совсѣмъ не будутъ надобно; ибо известно, что крѣпкою квасцовою водою напитанныя бумага, дерево, полотно и проч. по высушеніи не могутъ загораться.

*Воздушное путешествіе Массига Офицера и Делюйна купца, 6 Сентября 1784 года изъ Нанша, съ аэростатомъ, наполненнымъ цинковымъ воздухомъ.*

Ааростатъ повѣшенъ былъ въ деревянномъ, нарочно къ тому построеномъ станкѣ, къ защищенію отъ вѣтра и дождя, на канунъ спусканія. Соединили его кишку или рукавъ отъ устья съ соопишельною шрубкою, и растянули тафту на второмъ жильѣ станка, по учрежденію цоновъ, и свѣсивъ верхнюю часть шара сверху.

Химическій снарядъ къ наполненію состоялъ изъ осмннадцати листовымъ свинцомъ обложенныхъ кадочекъ, кои раздѣлили на два пріема; каждый изъ оныхъ составлялъ девять окруженіемъ поставленныхъ кадочекъ. Во всякой кадочкѣ было по жестяной шрубкѣ пяти футовъ длиною и трехъ дюймовъ въ поперечникѣ, кои были припаяны къ свинцовой лейкѣ, накрывавшей своимъ широкимъ устьемъ кадочку. Всѣ девять шрубокъ каждого отдѣла учреждались косо къ горизонту, и соединялись въ жестяномъ барабанѣ пятнадцати дюймовъ въ поперечникѣ и 15 дюймовъ вышиною, которой для охлажденія споялъ въ кадкѣ, наполненной холодною водою. Барабанъ по самымъ трубки наполненъ былъ очень ѣдкимъ щолокомъ, чтобы начать чрезъ то очищеніе газу. Изъ верхняго дна барабана выходила труба девяти дюймовъ въ поперечникѣ, которая перпендикулярно простиралась почти на шестнадцать дюймовъ, по шомъ горизонтально была загнута и отходила футовъ на пять отстояніемъ отъ кадочекъ, послѣ опять перпендикулярно внизъ на три фута была загнута и проведена въ длинную жестяную посудину, стоящую въ деревянномъ ящикѣ 13 футовъ шириною, 14 длиною и столько же футовъ вышиною. Верхняя часть жестяной посуды выведена была сводомъ и доспавала на одинъ дюймъ отстояніемъ къ краю ящика; нижняя же часть была безъ дна, и стояла на днѣ деревяннаго ящика. Обѣ боковыя стѣны отстояли

на дюймъ, передняя же и задняя спѣна на шесть дюймовъ отъ спѣнъ ящика. Таковой размѣръ конечно произвольной; но чѣмъ длиннѣе таковыя посудины, тѣмъ лучше.

У дна этой посудыны выходила вторая труба девяти дюймовъ въ поперечникъ и двухъ футовъ вышиною перпендикулярно. Обѣ эти трубы загибались горизонтально и соединялись наконецъ въ одну перпендикулярнаго учрежденія трубу фута въ поперечникъ и двухъ футовъ вышиною. Следственно не могло быть задержки въ переходѣ газу; ибо соединительная трубка должна быть всегда таковой ширины, какъ содержаніе каждой проводной трубки, вообще взятое.

Я не стану далѣе описывать пречаго учрежденія этой посудыны, сквозь которую проходилъ валъ съ лопаточками изъ дубоваго дерева, съ шестернею, колесомъ и рукоятію вертлужною. Скорымъ вертѣніемъ лопаточекъ щолокъ приводимъ былъ въ сильное движеніе, и почти въ мѣлкій дождь превращался.

Къ зерненію цинка употребляли разныя средства. Сначала разгорячали его до раскаленія, къ полученію въ большихъ иготяхъ, по предложенію *Макверову*; но это средство было не весьма усиѣшно. Испытывали обтачивашъ его въ стружки и пилишь шерпугомъ; но это было продолжительно. Наконецъ расплавляли его въ большихъ желѣзныхъ котлахъ, и выливая малыми участками въ иготи, растирали деревянными пестами, чрезъ что обращень былъ онъ большею частію въ дробной порошокъ. Крупные кусочки выкинули, отдѣлая просѣваніемъ. Каждый наливъ состоялъ изъ трехъ частей цинка, четырехъ частей купоросной кислоты и десяти частей воды. Кислоту брали въсомъ вдвое или больше пропѣвъ воды. Бѣдый щолокъ изгонялъ обыкновенный воздухъ изъ обѣихъ большихъ посудинъ.

Четырнадцать веревокъ простырались отъ верхней части шара, гдѣ укрѣплены оныя были близъ клапанъ, до самаго его экватора, до шѣхъ самыхъ мѣстъ, гдѣ прикрѣплены были веревки, держащія колесницу.

Въ верхнемъ полюсѣ шара находился вѣтрильникъ шести дюймовъ въ поперечникъ, состоявшій изъ двухъ клапановъ. Эти клапаны, запиравшіеся четырьмя толстыми пружинами, могли быть открываемы потянутомъ за снурокъ, пропущенный въ нижнее устье шара. Сѣтка имѣла колпакъ изъ овчинъ, растянутой на китовыхъ усахъ, какъ зонтикъ, дабы вѣтрильникъ верхней части шара не придавливало. Сѣтка лежала на этомъ колпакѣ и пригнѣтала оной къ шафтѣ.

Малый предшествовавшій шаръ осьми футовъ, двухъ дюймовъ, взлетѣлъ какъ молнія и пропалъ изъ виду; тогда положили въ колесницу двоякіе барометры, два ртутныхъ термометра Реомюровыхъ, морской компасъ и Англинской гигрометръ; а два Инженера въ 2200 шагахъ между собою готовы были по данному сигналу производить тригонометрическія наблюденія, кои бы сходствовали временемъ съ наблюденіями воздушныхъ путешественниковъ. Внесли въ колесницу 250 фунтовъ балласту въ мѣшкахъ, въ каждомъ по полтора фунта, и произвели послѣдній наливъ къ дополненію распритивнагося газа. Оставили въ шарѣ порозжаго мѣсна, для распространенія газа въ вышнихъ регіонахъ. По выкинутой 80 фунтовъ балласта поднялся аэростатъ, въ 35 минутъ перваго часа съ полудней, перпендикулярно, при умеренномъ Восточно-юго-восточномъ вѣтрѣ; барометръ стоялъ на 28 градусахъ пяти линіяхъ, термометръ на 25 градусахъ, а гигрометръ показывалъ два градуса сухости.

Воздушные путешественники оживляли нѣсколько времени на возгласенія зрителей. Самый шаръ

состоялъ изъ 43 полотнищъ, изъ коихъ каждое въ экваторѣ было 26 дюймовъ, 6 линій шириною. По-луширина таковыхъ полотнищъ, на тысячу доль раз-дѣленная, опредѣляла скоски параллельныхъ дугъ по пяти градусовъ, и сагитты или поперечные си-нусы полудугъ. Ондешниковой рукавъ былъ 15 фу-шовъ длиною. Всякой шовъ полотнищъ закрытъ былъ тесмою въ четыре линіи шириною. Изъ опыта съ малымъ предшественникомъ усмотрѣно, что суще-ственная тяжесть горючаго газа изъ цинку и купо-росной кислоты содержитъ около шестой доли тя-жести атмосфернаго воздуха.

Всѣ содержалъ: въ Аэростатѣ 30 футовъ 4 дюймовъ въ поперечникѣ, изъ зеленой поолифленой шафты, обще съ рукавомъ 104 фунта, 8 унцовъ (всегда считая въ фунтѣ 16 унцовъ); въ въсприльни-кѣ съ мѣднымъ кольцомъ 3 фунта, 14 унцовъ; въ колпакъ овчинномъ съ костями 1 ф. 10 унц.; въ сѣш-кѣ и веревкахъ, держащихъ колесницу, 118 фунт.; въ инструментахъ и запасахъ 54 ф.; въ балластѣ 170 ф.; въ обоихъ путешественникахъ 258 ф.; въ 12500 кубическихъ футахъ горючаго цинковаго воздуха 162 ф. 12 унц. Восходящая или подъемная сила содержа-ла 20 фунтовъ; всѣ изъ мѣста выгнаннаго возду-ха составлялъ 975 фунтовъ 12 унцовъ. Шаръ, въ предосторожность отъ разорванія, съ намѣреніемъ не совсѣмъ наполнили.

Шаръ съ колесницею больше четверти часа дер-жались надъ предмѣстіемъ города неподвижно, въ вы-сотѣ 270 фуазовъ. Тутъ явственно видѣли путе-шественники пустыя улицы; ибо никто не прини-мался за дѣла свои. Напротивъ луга, по причинѣ палатокъ, разбитыхъ зрителями, представлялись имъ лагерьмъ. Вътрѣ погналъ шаръ въ споруны; оной поднялся выше, надулся; низомъ выходило не-много газу изъ рукава, но шѣмъ больше силѣвъ газъ



изъ вѣтрильника, когда оной открывали. Барометръ сползъ на 23 градусахъ 3 линіяхъ. Тогда шаръ ослъ примѣшнымъ образомъ; онъ стоялъ надъ каштановымъ лѣскомъ; барометръ на 28 градусахъ; они все еще опускались; выкинули балласту, отъ чего поднялись, при палящемъ солнцѣ, попадали въ разныя воздушныя теченія, къ морю и обратно отъ онаго; выкинули опять балласту, поднялись сквозь бѣлое облако, въ которомъ отъ холоду принуждены были застегнуть на себѣ плащъ; опустили и въ три часа семь минутъ открыли вѣтрильникъ надъ лугомъ, гдѣ окружены были больше, нежели двумястами поселянъ. Путь содержалъ, съ исключеніемъ всѣхъ околностей, шесть часовъ ѣзды отъ Нанта. Большая высота, до каковой они восходили, по замѣчанію обоихъ Инженеровъ въ часъ 16 минутъ съ полудней, 880 туазовъ.

*Третье воздушное путешествіе братьевъ Робертовъ*, 19 Сентября 1784, съ ихъ зятемъ, изъ саду Тюльерійскаго. При спущаніи за веревки держали два Маршала Франціи *Ришелье* и *Биронъ*, и Герцогъ *Шольейскій*. Предъ полуднемъ шаръ поднялся. Онъ восходилъ и опускался до нѣсколька разъ. Высота, до каковой онъ восходилъ, простиралась до 600 туазовъ. Опустился онъ въ 6 часовъ съ полудней въ деревнѣ близъ Бетуна, гдѣ также шаръ спускали. *Роберты* освободились дѣйствіемъ своего руля отъ вѣтренной мѣльницы, которая находилась подъ самую ихъ галерею; угощены были въ замкѣ, и возвратились въ Парижъ 23 числа. Разстояніе совершеннаго ими пути содержало пятьдесятъ часовъ ѣзды отъ Парижа.

Они имѣли основаніе предпочитать цилиндрическую форму шаровой и узнать пользу веслъ. Также по опыту *Шарлеву* вѣдали, что Электричество можеть безвредно проходить сквозь горючій воздухъ.

Тѣснящійся народъ сломалъ весло въ задней части гондола, а вѣтръ другое еще на воздухъ. Въ высотѣ 1300 футовъ замѣнили они на горизонтѣ къ Югу густыя черныя громовыя облака; почему взялись за оставшіяся весла, чтобъ отъ тучи избѣгнуть. Они заключали о пространствѣ, каковое пробѣгали, по тѣни, отбрасываемой ихъ шаромъ на землю; спустились по приглашенію многочисленнаго общества въ замкъ на 200 шуазовъ; отдавали честь знаменами, и въ отвѣтъ поздравлены были пушечнымъ выстрѣломъ, коимъ не произвелъ ни малаго поколебанія въ машинѣ. Потомъ поднялись они опять на 600 шуазовъ. Вѣтръ гналъ ихъ въ каждую секунду на 24 футовъ; веслами же ускоряли они этотъ ходъ претѣею долею. Они слышали нѣсколько слабыхъ громовыхъ ударовъ, и термометръ вдругъ упалъ съ 20 градусовъ выше нуля на 13 градусовъ; воздухъ отъ электрическаго разрыву вдругъ огустѣлъ; холодъ принудилъ ихъ опять надѣть плащя, и они опустились бы-стро надъ лѣсъ. По чему выкинули 40 фунтовъ балласту; поднимались однако медленно, возшли на 900 шуазовъ; горючій воздухъ сдѣлался въ рукавѣ двенадцатью градусами теплѣе внѣшняго, по показанію термометра. Было уже столько поздно, что они спускаясь, не могли различить старую мѣльницу, и какъ сказано, освободились отъ нее веслами, и вышли. Народъ всей окрестности взялся за веревки и велъ машину по воздуху; когдажъ она застряла между деревъ, принуждено было ее выпорожнить. Противу вѣтра мало они успѣвали, и какъ машина была таковой величины, что могла поднять семь человѣкъ, то было у нее восемь веселъ, и оными могли они склоняться отъ вѣтра почти на 80 градусовъ.

*Воздушное путешествіе Лунардіево, съ собакою и гонкою, 15 Сентября 1784 года, изъ Шелзея въ*

Англии, — или первое воздушное путешествіе Англичанъ. Не безъ основанія укоряли Англичанъ, что они при изобрѣшеніи Аэроплановъ во Франціи оставались равнодушны. *Луарди*, Легатіонъ - Секретарь при Неапольскомъ Послѣ, родомъ Малтаецъ, старался своимъ примѣромъ ввести аэропланы во вкусъ у Англичанъ. *Фордись* наполнялъ шаръ, который поднялся въ 5 минутъ предъѣлаго часа, какъ скоро веревки были обрѣзаны. Удачливое дѣйствіе произвело въ Британскомъ народѣ полное впечатлѣніе; недоувѣрчивость, насмѣшки и угрозы вдругъ уступили мѣсто различнымъ изступленіямъ радости и одобренія.

На высотѣ 20 ярдовъ (въ ярдѣ 3 фута Англинскихъ) вѣтромъ отнесло шаръ немного назадъ. Онъ остановился на нѣсколько минутъ, и *Луарди* выкинулъ немного балласту, отъ чего тотчасъ поднялся на 200 ярдовъ, поздравилъ собраніе 150,000 человекъ, конхъ видѣлъ подъ ногами своими съ любопытствомъ смотрящихъ; но уронилъ при томъ свой флагъ, переломилъ весло, упустилъ взятаго голубя, и какъ термометръ опустился съ 68 на 61 градусъ, ощутилъ холодъ, выпилъ нѣсколько рюмокъ вина и сѣлъ кусокъ жаренаго цыпленка. На пятьдесятѣмъ градусѣ стоящій термометръ составлялъ температуру, производшую въ немъ неописанно пріятныя удовольствія, которыхъ никакое щастіе на земли не можетъ доставить. Всеобщая тишина и великолѣпіе покрывали землю. Небосклонъ его представлялся ему полнымъ кругомъ, на нѣсколько сотъ миль во окруженіи. Къ сей необъятной партеръ бралъ онъ въ масштабъ городъ Лондонъ, коего поперечникъ занималъ только уголокъ немногихъ градусовъ. Улицы его казались ниточками съ движущимися существами, сходствующими на сѣвшій

рой пчелъ. Онъ позабылъ все прежнія безпокойства и заботы; все оныя остались на землѣ.

Онъ ни мало не чувствовалъ хода машины, скоро или тихо она двигалась, поднималась ли, опускалась ли, колыхалась или плавно стояла; о всемъ этомъ закладывалъ онъ по явленію или исчезанію земныхъ видовъ. Онъ прохаживался по галлерей, вѣлъ, пилъ и писалъ, какъ бы въ своемъ кабинетѣ. Въ высотѣ голова кружиться не можетъ: ибо глазъ не видить никакихъ возвышеній къ сравненію, а внизу и однѣ колокольни это приключаютъ. На землѣ опредѣленіе глазъ расстоянія по степенному уменьшенію предметовъ, и мѣру свѣта и тѣни по косымъ проспектамъ; но въ высотѣ воздуха все получаетъ новый видъ. Вся земля представляеть нѣжную всемістную зелень, каковой никогда и въ Италіи не можно показать. Море блистаетъ огнѣмъ солнца, и малыя существа переливаются какъ волны изъ городовъ, деревень и домовъ. Таковымъ видомъ наслаждался онъ полчаса, съ употребленіемъ одного оставшагося весла, и выпорожнилъ флагу за здоровье своихъ пріятелей, оставшихся въ нижнемъ мірѣ.

Онъ во ощущеніи своихъ возвышенныхъ чувствъ написалъ нѣсколько страницъ своихъ случайныхъ наблуденій, пришилъ ихъ къ салфеткѣ и предоставилъ Золовой почтѣ. Услышавъ пушечный выстрѣлъ, вспомнилъ онъ о термометрѣ. Оною упалъ на 32 градуса, и шаръ надулся столько, что получилъ форму продолговатаго сфероида, коего малѣйшій поперечникъ обращенъ былъ къ воздушному путешественнику, вмѣсто того, что при спущеніи имѣлъ видъ извороченнаго кегля, и почти въ третью долю остался порожній. Поелику въ немъ не сдѣлано было вѣтрильника, служило только оппираніе отдушнаго рукава на случай сильного надутія. Между тѣмъ вышедшіе пары около рукава замерзли, хотя

холодъ путешественнику и не былъ отягопителенъ. Тогда земля казалась ему безпредѣльною плоскостію весьма различныхъ красокъ: но виды предметовъ со-всѣмъ различать было не можно.

Сильное движеніе весломъ помогло ему спуститься къ землѣ до 300 ярдовъ; онъ шествовалъ горизонтально, кричалъ нѣкоторымъ поселянамъ въ разговорную трубу; въ половинѣ четвертаго часа сталъ онъ на ржаномъ полѣ, посадилъ кошку, которая отъ холоду много потерпѣла; поднялся опять немного выше человѣка, выкинулъ остальной балластъ, писалъ и поднялся шакъ быстро, что термометръ упалъ на 29 градусовъ, и это была главная вышина, каковой онъ достигалъ. Письмо свое онъ кончилъ, выкинулъ оное вмѣстѣ съ тарелкою, ножомъ, вилкою и флягою, также и послѣднюю записочку, которую онъ въ облакахъ писалъ. Облака шли подъ нимъ къ Восточной сторонѣ громадами, несравненно величайшими волнъ морскихъ. По пятинапцати-минутной прудной работѣ весломъ опустился онъ на лугъ, на которомъ находилось нѣсколько рабочихъ людей, которыхъ онъ призывалъ на помощь; но они отвѣчали ему, что не хотѣя съ нимъ имѣть никакого дѣла, когда онъ прѣхалъ въ чортовой телегѣ. Однако одна сострадательная молодая женщина смѣло схватила за веревку, и призвала на помощь нѣсколькихъ мужчинъ. Нѣкоторые знаменитые Англичане, вхавшіе за шаромъ верхами изъ Лондона, приспѣли, прорѣзали шаръ, отъ чего вся окрестность того мѣста наполнилась зловоніемъ.

*Воздушное путешествіе Бланшардова*, 16 Октября 1784 года, въ Британской атмосферѣ, въ сопровожденіи Лекаря *Селдона*, изъ Шелзея. Въ 12 часовъ вошли они въ галлерею; но шаръ пошелъ косо и едва въ двухъ футахъ разстояніемъ отъ земли; нѣкоторые пріятели оттащили шаръ прочь отъ

стѣны, къ коей онѣ нечаянно пристрѣль. *Бланшардъ* выкинулъ два мѣшка съ пескомъ; но предъ тѣмъ шаръ отъ толчка въ дерево опустился на землю. Тогда выкинулъ онѣ балласту больше, поднялся вкось въ Южную сторону, шелъ четверть часа горизонтально; *Селдонъ* вышелъ, а *Бланшардъ* въ половинѣ пятого часа опустился на лугу близъ Румзея въ Гампсгирѣ.

*Воздушное путешествіе Садлерова*, 12 Ноября 1784 года, изъ Оксфорда. Этотъ Англичанинъ самъ изготовлялъ и наполнялъ шаръ; поднялся быстро; и въ три минуты улѣтъ изъ виду; но шаръ получилъ прещину, что понудило сего Англичанина по 17 минутахъ опуститься, послѣ того, какъ пролетѣлъ онѣ сквозь дождевое облако, совѣмъ наполнившее гондолѣ его водою. Народъ выпрягъ лошадей изъ его коляски, и самъ привезъ его въ торжествѣ въ Оксфордъ. Въ вечеру, въ честь его, городъ былъ освѣщенъ.

*Воздушное путешествіе Бланшардова съ Американцомъ Д. Жефріе*, 30 Ноября 1784 года, изъ Лондона. Оба поднялись они въ два часа по полудни. Герцогиня Девонсгирская подала имъ знамя съ своимъ гербомъ. Они шествовали по длинѣ города, дабы могли ихъ видѣть со всѣхъ сторонъ, хотя погода была нѣсколько туманлива. Посредствомъ крыльевъ временемъ они низпускались. Наступающій вечеръ понудилъ ихъ окончить свое путешествіе въ 22 Англическихъ миляхъ отъ мѣста, съ котораго они поднялись.

*Воздушное путешествіе Гарперова*, 4 Января 1785 года, изъ Бирнингхамуса, въ шаръ имъ самимъ приготовленномъ. Шелъ сильный дождь; однакожъ въ пять минутъ поднялся онѣ за облака, и очутился въ воздухъ несравненно чистѣйшемъ и яснѣйшемъ солнечномъ сіяніи. Въ верхнемъ воздухѣ холодъ былъ далеко не таковъ великъ; какъ онѣ опасался. При

восхожденіи на Фаренгейтовомъ термометрѣ было 40 градусовъ; во все путешествіе не упалъ оной ниже 28 градусовъ. Высоту, до каковой онъ поднимался, считалъ онъ въ 4300 Англинскихъ футовъ отъ земной поверхности. Долгота пуши содержала 50 Англинскихъ миль, съ четвертью въ часъ. Народъ равномерно впрягался въ его коляску.

*Воздушное путешествіе Бланшарда и Жефрія, изъ Довера въ Кале чрезъ каналъ, 7 Января 1785 года.* Оба воздушныхъ путешественника въ часъ съ полудней, при выстрѣлѣ изъ пушки, вошли въ свой ботъ. Грузъ ихъ состоялъ въ собственномъ ихъ вѣсѣ, девяти мѣшкахъ съ балластомъ, связкѣ писемъ изъ Англіи во Францію, завернутой въ пузырь, въ компасъ съ другими математическими орудіями, флагъ съ водкою, двухъ шелковыхъ флагахъ Англинскомъ и Французскомъ, нѣсколькихъ сухаряхъ и двухъ изъ пробочнаго дерева сдѣланныхъ плавающихъ камзолахъ. Въ предосторожность привязали они къ экватору воздушнаго шара веревки, чтобы по онымъ можно было имъ спуститься и, еслии нужно, самый ботъ отрѣзать для облегченія, чтобы оной упалъ въ море. При восхожденіи ихъ господствовала въ народѣ боязненная глубокая тишина. Самый грубый матрозъ взиралъ съ видомъ изумленія и подобострастія. Бланшардъ снялъ свою шляпу, какъ скоро переправился чрезъ каменные утесы крѣпости, и съ знаменемъ въ рукѣ простился съ берегами. Тогда безмолвіе превратилось въ радостное восклицаніе; народъ восхищался, глядя на киль воздушнаго бота. Между тѣмъ шаръ шествовалъ горизонтально, при чемъ Бланшардъ показывалъ, что содержищъ его въ полной своей власти: ибо заставлялъ оный временемъ подниматься, то низпускаться, подавая видъ, что хочетъ коснуться поверхности моря. Съ воздуха поздравлялъ онъ корабли, шедшіе чрезъ каналъ.

*Часть III.*

В

Съ Англинскихъ береговъ видѣли шаръ въ зрительныя трубки до десяти минутъ четвертаго часа, когда уже *Бланшардъ* давно носился надъ матерюю землею Франціи. Наконецъ опустился онъ въ четыре часа близъ Гвине, два часа ѣзды позади Кале, на извѣстномъ мѣстѣ, называемомъ Кампдоръ, т. е. золотое поле, благополучно, обще съ своимъ спутникомъ, тамъ, гдѣ въ 1516 году Генрихъ VIII съ Францомъ I-мъ имѣли свиданіе. *Бланшардъ* появился здѣсь яко первый смертный, перелетѣвшій море, и баснь о Дедалѣ превратилъ въ истину, которой два сопротивныхъ народа были очевидцами.

При сѣверномъ вѣтрѣ видѣли его изъ Франціи, еще въ половинѣ втораго часа по полудни, въ подзорныя трубки. Въ половинѣ третьяго часа находился онъ уже надъ Французскими берегами, въ полторѣ часѣ ѣзды отъ Кале, на пути къ Булони. Онъ разлѣзжалъ по окрестностямъ, бросалъ свои знамена на землю, опять поднялся на высоту къ Сентомеру, чрезъ полчаса низпустился, и вышелъ на возвышенномъ мѣстѣ въ двухъ часахъ ѣзды отъ Кале. По извѣстію о его приближеніи, воздвигся весь городъ Кале, и народъ покрывъ поля и берега. Онъ имѣлъ очень мало вѣтру, и потому употребилъ ири часа на свой переѣздъ. Розстоянія отъ Довера до Кале считаютъ до шести Нѣмецкихъ миль.

Во время принятія его разлѣзалъ Французскій флагъ надъ домомъ, назначеннымъ *Бланшарду*, а городское знамя на башняхъ; палили изъ пушекъ и звонили въ колокола, какъ бы въ большое торжество; городъ поднесъ воздушнымъ путешественникамъ почетное вино, а Меръ золотую табакерку, на медальонѣ которой изображенъ былъ воздушной шаръ, также дипломъ на гражданское право въ Калѣ, и заключено для вѣчнаго напоминовенія поставитъ воз-



душный его шаръ въ Соборной церкви, подобно какъ нѣкогда корабль Христофора Колумба. На мѣстѣ его выхода опредѣлено построить монументъ.

По письму *Жефрія* значить: Стихотворцы изъ сего удачнаго опыта предвѣщаютъ вѣчное согласіе между Америкою и Франціею и владычество надъ моремъ; однакожъ стихотворцы худые пророки. Путешественники, находясь еще въ пяти или шести миляхъ отъ Французскихъ береговъ, опустились такъ низко, что опасались упасть въ море. Почему выкинули весь свой балластъ, даже часть платья, и надѣли свои пробочные камзолы. По щастію увидѣли они въ сіе мгновеніе ртуть опадающую въ барометръ и шаръ поднявшійся выше прежняго. Поднимаясь дугою, вступили они во Францію.

*Воздушное путешествіе Графа Замбекари и престарѣлаго Адмирала Вермона*, 23 Марта 1785 года, изъ Лондона. *Вермонъ* заплашилъ 300 фунтовъ стерлинговъ за честь этой воздушной почты, на издержки и въ подарокъ Графу. Молодая женщина поднималась съ ними выше ста футовъ; но какъ воздушный шаръ былъ тѣмъ ошягощенъ, то вышла она изъ гондола обратно. Тогда шаръ поднялся съ великою быстростію, при весьма рѣзкомъ восточномъ вѣтрѣ, который не задолго предъ тѣмъ нанесъ снѣгу. Зрители имѣли оной въ виду три четверти часа. Въ пять часовъ опустился онъ при Кингсфелдѣ, въ 38 миляхъ отъ Лондона.

Изъ прочихъ воздушныхъ путешествій извѣстны слѣдующія. Путешествіе *Руссо* съ мальчикомъ, которой билъ въ барабанъ, 14 Апрѣля 1784 года, изъ Навана. Галлерей была сплещена изъ новыхъ прутьевъ. Шаръ по 39 минутокъ ушелъ изъ виду, но послѣ того еще барабанной бой слышанъ былъ десять минутъ. Путешествіе продолжалось четыре часа, и они спустились благополучно.

Воздушное путешествіе Машематиковъ *Бруна и Мастра*, 12 Маія 1784 года изъ Охамбери. Они поднялись на 600 шазавъ; летали 33 минуты. Моншголфіеръ былъ 55 фузовъ въ поперечникъ и шарообразной фигуры.

Воздушное путешествіе Опшика *Адорна* съ его сотоварищемъ на Моншголфіеръ, 15 Маія 1784 года, изъ Спрасбурга. Продолжалось четыре минуты. Отъ жаровни, находившейся подъ шаромъ, загорѣлся магазинъ. Тотчасъ ударили тревогу; солдаты присѣли съ заливыми трубами, и по счастью сгорѣлъ только костеръ дровъ. Оба путешественники едва не задохлись отъ дыму, и едва спаслись. Если бы вѣтръ былъ съ Запада, произошли бы печальныя слѣдствія, и Королевскому магазину нанесло бы величайшій убытокъ.

Воздушное путешествіе *Мазета и Бремонта*, 29 Маія 1784 года, на Моншголфіеръ, прозванномъ Марселецъ, изъ Марсели. Опытъ произошелъ почти, какъ и 8 Маія; но шаръ поднялся выше; путешественники вышли изъ галлерей по семи часамъ съ восьмью минутами; машина загорѣлась, и была совсѣмъ пожрана огнемъ.

*Испанское воздушное путешествіе живописца Француза Буша* на Моншголфіеръ, 5 Іюня 1784, изъ Аранжуеца. Учредилъ это путешествіе Инфантъ Донъ Габріель. Бушъ вошелъ въ Моншголфіеръ безъ нужныхъ предосторожностей и противу воли Принца. Полошно въ галлерей загорѣлось; испугавшійся живописецъ прыгнулъ съ высоты девяноста фузовъ, разбился чуть не до смерти, но былъ вылеченъ и получилъ на всю жизнь пенсію. Моншголфіеръ этотъ построенъ былъ великолѣпно, и совсѣмъ сгорѣлъ. Таковой несчастливой опытъ навлекъ всеобщее запрещеніе аэростатическихъ опытовъ въ цѣлой Испаніи.

Воздушное путешествіе изъ *Вѣны* Архитекторовъ *Хакмильнера, Шмальца* и столяра *Гильнера*, 6 Іюля

1784 года на Монсгольфьеръ. Машина поднималась до разныхъ высотъ, сколько позволяли прикрѣпленныя къ ней веревки; ибо свободное летаніе было запрещено.

На Монсгольфьеръ 84 футовъ въ поперечникъ и 110 футовъ вышиною хотѣли изъ Парижа подняться семь человекъ, въ числѣ которыхъ былъ и Маркизъ *Дарланде*. Они изобрѣли собственной снарядъ огнегасительный, состоящій изъ губокъ, прыскаль и веревочныхъ лестницъ. Учрежденный 30 Іюня опытъ съ Обсерваторіи удался очень хорошо. Машина подняла галлерею съ семью человекъ и 700 фунтовъ балласта. Но Іюля 11 мѣшокъ не надувался, загорѣлся въ куполѣ, и шаръ столько повредило, что опытъ принуждено было оставить. — На шаръ, прозванномъ *Братъ Монсгольфьеры*, поднимались 26 Іюля 1784 года *Дарбелетъ*, *Гранжъ* и *Калифуръ* въ Бурдо. Шаръ наполненъ былъ въ 12 минутъ, поднялся въ одиннадцать часовъ, перелетѣлъ чрезъ Гаронну, и опустился въ разстояніи шести-часовой ѣзды отъ Бурдо.

Воздушное путешествіе *Стуверово* съ тремя другими особами, 24 Августа 1784 года, изъ Пратера въ Вѣнѣ, на Монсгольфьеръ. Сильный вѣтръ поднялъ машину очень быстро, и бывъ подкрѣпленъ своею восходящею силою, порвалъ канатъ, на которомъ его держали. Они поднялись неожиданно; убавили огня, опустились; прибавили огня, и счастливо спустились по ту сторону великаго рукава Дунайскаго. Въ машинѣ съ четырьмя путешественниками было вѣсу 26 центнеровъ.

Воздушное путешествіе *Габріеля* и *Піерра* изъ Страсбурга, 30 Августа 1784 года. Они на своемъ Монсгольфьеръ поднялись вдвое выше Минстерской колокольни, и сошли на лугу въ самое то время, какъ поселяне за сѣнокосъ начали было драку.

Изъ сихъ извѣстныхъ тридцати-пяти воздушныхъ путешествій 17 совершенно на Монголфьерахъ, т. е. огненныхъ шарахъ, и 15 на Аэростагахъ, или горючимъ воздухомъ наполненныхъ машинахъ. Путешественниковъ считается *пятьдесятъ восемь* чело-вѣкъ, и ни одинъ изъ нихъ не погибъ. Нѣкоторые изъ Монголфьеровъ загорались; но Аэростатъ ни одинъ не былъ поврежденъ. Уповательно, что первые пятьдесятъ мореплавателей свое опасное предпріятіе, при чемъ однако имъ люди могли помогать, столь-кожъ щастливо кончили, какъ и пятьдесятъ восемь первыхъ воздушныхъ путешественниковъ.

Таковымъ образомъ изъ опыта восходящихъ мыльныхъ пузырей произошла наука Аэронавтики, и изъ разсматриванія плавающихъ и спускающихся облаковъ въ наши дни искусство художественныя дымовыя облака заширать въ весьма тонкіе мѣшки, и предоставлять давленію тяжелаго воздуха выѣшенную упругость, огнемъ разгоряченного или утонченного воздуха; ибо Гг. *Монголфьеры* нашли, что температура 70 градусовъ термометра достаточна утончить воздухъ въ запертой посудинѣ въ половину. Въ половинѣ Ноября 1782 года видѣли старшаго *Монголфьера* въ живѣйшемъ удовольствіи въ Афинѣонѣ, когда его небольшой Параллелепипедъ изъ шафвы, около 40 кубическихъ футовъ внутренняго содержанія, нагоряченный внутри зазженной бумагою, поднялся въ комнатѣ къ потолку. Сей опытъ сочли за первый элементъ къ наукѣ, которая въ теченіи двухъ лѣтъ, и только въ рукахъ Французовъ, произвела двѣ отрасли Аэронавтики: воздушные шары въ собственномъ смыслѣ, и огненные шары. Слѣдственно изобрѣшеніе это не было дѣйствіе случая, и совершенно *Монголфьеромъ* въ явномъ опытѣ 5 Іюля предъ Земскими Чинами въ

городѣ Авонаѣ, прежде нежели дошла о семъ молва въ Парижѣ.

Въ разсужденіи способа разрѣшать горючій воздухъ въ большомъ количествѣ, который употребленъ былъ *Блашардомъ* въ опытѣ его 2 Марта 1784 года, и который послѣ *Валлетомъ* съ опытности поправленъ, дабы въ два часа наполнить шаръ 33 футовъ въ поперечникѣ, вмѣсто того, что *Шарль* употреблялъ на то три дни и несказанный трудъ, содержатся слѣдующія обстоятельство. *Смѣтр. Табл. V. Фиг. I.*

- А. Шаръ тридцати футовъ въ поперечникѣ, изъ поолифленой шафты.
- В. Рукавъ или кишка 12 футовъ длиною и 18 дюймовъ въ поперечникѣ, изъ кожи.
- С. Пять кадочекъ, осми футовъ въ поперечникѣ, а вышиною 4 футовъ и 6 дюймовъ.
- Д. Колпакъ жестяной 4 футовъ въ поперечникѣ и 3 футовъ вышиною.
- Е. Трубка 18 дюймовъ, идущая изъ колпака въ рукавъ.
- Г. Трубки девяти дюймовъ шириною, девяти футовъ длиною, считая въ томже загнутыя части, кои по угламъ изъ четырехъ кадочекъ идушъ въ среднюю кадочку.
- Г. Жестъ, прибитая гвоздьми къ крышкѣ каждой кадочки, для впусценія въ оную трубокъ.
- Н. Закладка 15 дюймовъ въ поперечникѣ, деревянная, покрытая масломъ напишанною кожею, въ отверстіи каждой кадочки, которыми въ нихъ ходяшъ и въ случаѣ надобности вычищаютъ.

Къ наполненію этимъ средствомъ шара 50 футовъ въ поперечникѣ вдругъ, поребно:

6764 фунта (по 16 унцовъ считая въ каждомъ) купоросной кислоты 66 градусовъ, поровну въ кадочки раздѣленной.

3850 фунтовъ жестяныхъ спружекъ, или мѣлко изрубленной жести; по тому что желѣзные опилки распускаясь производяшъ корку.

30430 фунтовъ воды.

Одна таковая кадка дубовая, съ крѣпкими желѣзными обручами, стоишъ въ Парижѣ 150 ливровъ; слѣдственно

Всѣ пять кадокъ 750 ливровъ,

4 жестяныя шрубы 100 —

Колпакъ и верхняя шруба 100 —

250 ливровъ.

Фунтъ масла купороснаго по 10 солонъ.

Жестяныхъ спружекъ тысяча по 60 ливровъ. Къ положенію сего въ кадки должно изъ нихъ выбивашъ дны.

*О несчастномъ воздушно́мъ путешествіи Пилатра де Розьера, въ Іюнь 1785 года изъ Булони, находившаго слѣдующее извѣстіе. За нѣсколько уже мѣсяцовъ распорядилъ онъ на иждивеніи Французскаго Двора воздушное путешествіе изъ Кале въ Дюверъ, и соединилъ оба рода Аэронавтики въ своей машинѣ. Онъ имѣлъ спутникомъ Парламентскаго Адвоката Ромена. Видъ обоихъ несчастныхъ былъ ужасенъ. Пилатръ весь раздробленъ съ головы до ногъ. Голова его совсѣмъ приплюснулась къ спинѣ, и совсѣмъ уже не сходствовала на человѣческую голову. Глаза, носъ, черепъ, самые зубы были выбиты; грудь, ребра и хребетъ раздроблены; руки и ноги переломаны въ несчетныя частицы, и у одной ноги не доставало сшунни. Раздробленныя тѣла сихъ несчастныхъ привезены 15 числа въ Булонь. вмѣсто гроба лежали оныя въ томъ же воздушномъ гондолѣ,*

и покрыты поврежденнымъ мѣшкомъ воздушнаго шара, въ которомъ запертъ былъ горючій воздухъ. Сверхъ сего горючимъ воздухомъ наполненнаго мѣшка, находился другой Моншгольфьеръ съ горящею лампадою, и этой лампадѣ приписываютъ несчастіе; по меньшей мѣрѣ такъ заключаютъ, и по извѣстіямъ изъ Франціи, самый Моншгольфьеръ не былъ ни прожженъ, ни разорванъ. Можетъ быть въсрѣ или иной случай привелъ огненный шаръ въ колыханіе, или усильный пламенный жаръ горючій воздухъ зажегъ сверху, чрезъ что довелъ къ разрыву. Самой опытности сообразно, что аэростатъ, висѣвшій почти надъ самыми головами обоихъ въ гондолѣ находившихся, опѣ непрестанныхъ, даже обонянію ощутительныхъ испаринъ, и къ лампадѣ верхъ поднимавшихся, могъ вдругъ загорѣться, и этотъ пламень распространиться даже въ самый аэростатъ. Отъ чего оный вдругъ былъ разорванъ и раздробилъ стоявшихъ подъ нимъ путешественниковъ, а особливо же головы ихъ; а прочее было слѣдствіемъ ужаснаго низпаденія.

Не взирая на это трагическое приключеніе, Бланшардъ въ Хаагѣ обнародовалъ, что онъ готовъ произвести свое второнадесять воздушное путешествіе, съ двумя или тремя Французскими дворянами, какъ скоро собрана будетъ достаточная подписка, по червонцу за каждый билетъ. Между тѣмъ показывалъ онъ воздушной шаръ свой, подобно какъ тотъ, въ которомъ перелетѣлъ чрезъ море за гулденъ съ персоны. Въ первомъ было 14142 кубическихъ футовъ горючаго воздуха.

Машина Пилатрова чрезъ всю зиму предоставлена была дѣйствию непогодъ, и не неоднократно онъ, по причинѣ непогодъ, тщетно наполнялъ оную горючимъ воздухомъ. Долги его простирались до двухъ бочекъ золота, и еще до отбѣзда своего препоручилъ онъ Королю своихъ мать и сестру чрезъ письмо;

почему пожалована имъ пенсія , опредѣленная на всю ихъ жизнь. Карманные часы, обоихъ несчастныхъ остались безъ поврежденія , и показывали мгновеніе паденія своихъ хозяевъ , кои были между собою въ несогласіи.

*Второе*надесять воздушное путешествіе Бланшар-  
дово, 12 Іюля 1785 года, изъ Хааги. Наполненіе  
начато въ 3 часа по полудни. Снарядъ состоялъ изъ  
24 полныхъ бочекъ горючаго воздуха изъ цинку и  
купоросной кислоты, который впущенъ былъ въ  
шаръ жестяными трубками. Но какъ жестяныя  
трубки худо были сдѣланы, и много воздуха пра-  
пилось щелчинами, то наполненіе продолжалось,  
вмѣсто двухъ, почти пять часовъ. Въ половинѣ  
осьмаго часа съ полдней поднялся Бланшардъ съ Го-  
виннетомъ, которому досталось эшо по жеребью.  
Вѣтръ былъ Западо-сѣверо-западной, небо въ половину  
ясно, барометръ на 28 дюймахъ десяти полуштри-  
хахъ Рейнландскихъ. Бланшардъ размахивалъ Гол-  
ландскимъ флагомъ, а его спутникъ Офицеръ зна-  
мемъ легіона Мальебуа. Возлетѣ происходилъ мед-  
ленно и слабо, такъ что машина толкнулась въ  
кровлю и зацѣпилась за трубу, которая аэроста-  
ту могла быть крайне опасною. Тотчасъ выкинули  
они нѣсколько балласту, и поднялись до облаковъ.  
Чрезъ полчаса утратили ихъ изъ виду. Шаръ за  
двѣ недѣли предъ тѣмъ выставленъ былъ на показъ,  
и въ самое мгновеніе спущанія замѣченъ въ немъ  
разрѣзы, произведенные безразсудными людьми;  
сверхъ того зашупался онъ веревкою за трубу, и оную  
принуждено было высвободить. Эшо стоило урона всего  
балласта, ландкартъ, сѣстныхъ припасовъ, разго-  
ворной трубы, якоря, канатовъ и даже ихъ шляпъ.  
Почему путешествіе не могло быть продолжитель-  
но. Послѣ получасоваго плаванія надъ городомъ, ка-  
залось, что шаръ началъ опускаться.



Тогда отстояли они мильхъ въ шести отъ Хааги, почти надъ самымъ великимъ озеромъ; *Бланшардъ* отворилъ шаръ, и опустился шагахъ во снѣ отъ воды на лугъ. Въмѣсто слѣдовавшихъ за ними вер-  
хами, и которымъ въ поспѣшеніи препятствовали каналы, увидѣли они себя окруженныхъ поселянами, вооруженными дубинами и вилами. Они напали, какъ бѣшеные, на воздушной шаръ, разорвали оной въ клочки, раскинули наружныя украшенія и внутреннее полоотно, а сверхъ того хозяинъ луга требовалъ десять червонныхъ за приключенную лугу потолоку. *Бланшардъ* написалъ ему видъ къ полученію оныхъ въ Хаагъ; это сдѣлало грубаго поселянина услужливымъ. Остатки и путешественниковъ отвезли на лодкѣ въ Роттердамъ. *Бланшардъ* съ товарищемъ приглашены были къ столу наслѣднаго Штатгалцера.

Въ сочиненіи Профессора *Краценштейна*, подъ заглавіемъ: *L'Art de naviger dans l'air*, т. е. средство плавать въ воздухѣ — сравнивается *Лановъ* воздушный корабль съ Монтгелфіеровымъ и Шарберсовымъ изобрѣтеніемъ; при чемъ испытываются прочія потребности и измѣренія шаковаго воздушнаго корабля. Присовокуплены колесо для гребли веслами и способъ по произволенію подниматься и опускаться, или направлять корабль, въ которую угодно сторону. Выгоднѣйшее вещество для шаровъ машины полагаетъ Сочинитель тонкую мѣдь или латунь, а всего лучше полуженую жестъ; послѣднюю въ особливости, по причинѣ ея твердости, удобности къ спайкѣ и дешевости. Къ плаванію выгоднѣйшую форму находитъ онъ шаровую; но для легкой выдѣлки и способности къ просѣканію воздуха, валообразную, съ обоихъ концовъ оканчивающуюся шаромъ. Онъ прилагаетъ шесть нарисованныхъ фигуръ для образца, не отдавая ни одной изъ нихъ преимуществу предъ другою. Машина сферическаго или конусоцилиндри-

ческаго вида въ поперечникѣ шестидесяти футовѣ , при чемѣ кубической футѣ обыкновеннаго воздуха полагая вѣсомѣ въ при лота , а кубическій футѣ воздуха горячаго рода 0,5294 лота , квадратной же футѣ жести со спайкою 18 лотовѣ , можеть поднять , въ самую жаркую погоду и при нижнемѣ столѣнн барометра , привѣшенный грузѣ тысячи фунтовѣ на высоту четырехъ сотѣ футовѣ .

Цѣну таковой машины кладетѣ Сочинитель въ 800 , а нужнаго къ тому горячаго воздуха на 3025 Голландскихѣ червонцовѣ , и со вѣсѣмѣ шѣмѣ машина таковая станеть въ восмеро или десятеро дешевле военнаго корабля . Второй способѣ къ наполненію предлагаетѣ онѣ , весь шарѣ погрузить въ прудѣ или море , чтобы полнѣ налілся воды ; тогда оной немного приподиявѣ , вмѣсто воды напустишь горячаго воздуха .

Машины тафтяныя равномерно описаны и вычислены , и показано средство дѣлать оныя прочнѣе , нежели дондесѣ обыкновенныя . Къ познанію , что давленіе горячаго воздуха сильнѣе или слабѣе внѣшняго , описываетѣ онѣ съ двойными ручками манометрѣ (орудіе , служащее къ измѣренію обрѣденія воздуха ) , имѣющій съ одной стороны сообщеніе со внутренностию машины . Каждая ручка у онаго дюймовѣ девяти длиною , и на четыре дюйма вышиною , налішта ртутью . Гондолѣ для путешественниковѣ совѣтуетѣ онѣ привѣшивать таковымѣ образомѣ , какѣ мореходной компасѣ , чтобы отѣ сильнаго вѣтру не было опасности быть выпрокинувшимѣ . Парусѣ , который Сочинителемѣ не очень уважается , надлежитѣ придѣлывать между гондола и шара на веревкѣ , шуга натянутой , чтобы оная заступала мѣсто мачты . Всю надежду воздушный корабль приводитѣ въ движеніе и по изволенію поворачивать полагаетѣ онѣ на весла ; однако шутѣ далеко не могутѣ оныя совершать

того, что на галерѣ: ибо весь воздушный корабль находится въ воздухѣ; весла изъ воздуха вытаскивать не можно, а также и не лзя сдѣлать онаго въ семь или восемь сотъ разъ больше водянаго весла. Между тѣмъ благоприятное помяженіе воздуха можетъ всѣ недостатки сіи вознаградить. Ибо тотъ же самый вѣтръ, который въ одно время перегоняетъ морской корабль чрезъ сто миль, перенесетъ воздушный корабль чрезъ 400 миль; а когда всего воздушнаго течения не достаетъ, то галерными веслами потребно времени по крайней мѣрѣ 12 дней съ половиною, чтобъ перейти одинъ градусъ Экватора. Ко ускоренію таковой медленности предлагаетъ Сочинитель колесовое весло, которымъ сказанный путь 15 миль безъ воздушнаго течения можно совершить въ полтора дни. Къ такому колесу потребно два воздушныхъ мапраса, изъ коихъ каждый долженъ непрерывно употреблять силу 43 или 44 фунтовъ, а машина должна быть не шарообразная, но валомъ. Въ пафтяной машинѣ восхожденіе и низпусканіе легко можно производить таковымъ колесовымъ весломъ. Металлическая же машина требуетъ якоря особливаго вида, которому приложенъ рисунокъ. На всякой случай придѣланъ въ верху клапанъ, или еще лучше изогнутая труба, къ выпусканію отчасти горячаго воздуха и впусканію на мѣсто онаго обыкновеннаго воздуха.

Воздушный штурманъ долженъ имѣть съ собою ихнографическія каршы, на которыхъ бы въ особенности назначены были тѣ мѣста, кои отъ бурь и вѣтровъ доставляютъ защиту. Далѣе нужны ему перспективные рисунки въ ппичей перспективѣ земныхъ предметовъ, особливо же компасъ. Скорость плаванія измѣряетъ эшотъ Теоретикъ измѣреніемъ угла, представляемаго двумя земными предметами къ краю гондола; воздушную высоту, въ каковой пла-

вашель находится, показываетъ барометръ. По октантамъ и добрымъ часамъ можно въ незнакомыхъ предѣлахъ находить долгошу и широту мѣста. Быстрая буря, при каковой якорь можетъ приносить больше вреда, нежели пользы, требуетъ скорого отворенія клапана и низпущенія. Употребленіе Аэростатовъ кажется сочинителю быть полезнѣйшимъ для войны; онъ мечтаетъ, что со временемъ сухопутныя и морскія войны превратятся въ воздушныя, и что облака окроплятся человѣческою кровію.

Между многими другими, особливо же во Франціи вышедшими, сочиненіями объ Аэронавтикѣ, заслуживаетъ замѣчанія *Робертова*, которое онъ, по случаю назначеннаго награжденія за благонадежнѣйшее, дешевѣйшее и сильнѣйшее изобрѣтеніе средства управлять воздушными шарами по соизволенію, поднесъ Академіи Дижонской. Онъ предлагаетъ къ тому мѣдныя посудины, сходствующія на грушу, въ мѣстѣ своего цвѣточнаго глазка отверстую. Одна изъ нихъ должна быть футовъ трехъ въ поперечникѣ, прочія же двѣ только одного фута, а впрочемъ между собою совершенно сходствующія. Эти посудины слѣдуетъ приделать къ задней части машины непосредственно, или посредственно, какъ за благо будетъ усмотрѣно. Большая должна быть между обѣихъ меньшихъ въ срединѣ, а всѣ стоять на одной прямой линіи. Наполнить оныя до двухъ топей, или трехъ четвертей водою. Три печки, поддѣланныя подъ сими посудинами, нагорячаютъ находящуюся въ нихъ воду и превращаютъ оную въ пары.

Изъ Рисселя поднялся *Бланшардъ* 26 Августа 1785 года, по утру въ 11 часовъ, при весьма хорошей погодѣ, на воздушной машинѣ очень великолѣпно въ высоту. Достигнувъ разстоянія около четверти мили, пустилъ онъ внизъ собаку, привязанную къ зонту, спасающему въ паденіи. Собака спу-

спидась медленно и безъ всякаго вреда; она волокла за собою зонтичъ чрезъ поле; *Бланшардъ* же учредилъ путь свой къ берегамъ Руанскимъ, и по полудни пропалъ изъ виду; 27 числа не имѣли еще въ Рисселѣ никакого объ немъ извѣстія.

31 Августа 1784 года въ Лондонѣ вторично произвели опытъ съ воздушнымъ шаромъ. *Арнолдъ*, бывшій Поручикъ военнаго корабля, лишившійся ножи въ послѣднюю морскую войну, получилъ охоту поплавать и въ воздухъ; но отъ того лишился и другой ноги, слѣдующимъ приключеніемъ. Когда шаръ горючимъ воздухомъ былъ наполненъ и спущенъ, погнало оный вѣтромъ къ сѣверу, объ которое гондолѣ, въ коемъ находился морской Офицеръ съ своимъ сыномъ, разбило въ дребезги. Мореходецъ, не привыкшій къ толчкамъ сего рода, выпалъ вонъ посреди великаго числа зрителей; но сынъ его держался отважно за шаръ, и взлетѣлъ въ воздухъ съ чрезвычайною быстростію; между тѣмъ отецъ вывихнулъ ногу. Какъ скоро воздушный шаръ приблизился къ облакамъ, былъ мокрыми оныхъ парами сжатъ такъ, что куполъ на немъ лопнулъ, и *Арнолдъ* сынъ минутахъ по двадцати слетѣлъ внизъ съ таковою же быстростію, какъ и поднялся. По щастію упалъ онъ въ средину Темзы, гдѣ тотчасъ присѣли къ нему на помощь въ лодкахъ, и спасли безъ малѣйшаго вреда. Отецъ его, упавшій съ высоты почти пятидесяти футовъ, хотя и ушибся, но ни одной кости не переломилъ. Зрителей при семъ Икаровомъ приключеніи считаютъ до 40000 человекъ.

*Первый опытъ Бланшардовъ*, 3 Іюля 1785 года, съ изобрѣтеннымъ отъ него *Парашютомъ* (зонтикомъ спасающимъ отъ паденія) въ Лондонѣ произведенный, былъ совершенно удаченъ. Эта машина имѣла 20 футовъ въ поперечникъ, и состояла изъ одной шафты и веревокъ. Онъ взялъ ее съ собою, спустилъ съ высо-

ты тысячи футовъ. Зонтикъ низпадалъ медленно, пробираясь плавая сквозь вѣтръ, такъ что снесло его въ сторону до мѣста, на которомъ онъ опустился, слишкомъ на полмили Англинскихъ. Не найдено въ немъ ни малѣйшаго поврежденія; онъ опустился совсѣмъ растянутый, съ кошкою, привязанною подъ нимъ въ сѣшкѣ, которая также не понесла ни малѣйшаго вреда.

Что склонность летать и подражать въ этомъ случаѣ птицамъ есть самая древняя, доказываютъ старинныя басни о крылатыхъ Солнцевыхъ коняхъ, павлины Юнонины, драконы Мединны, крылатый конь Стихопворцовъ и проч. Употребляли къ сему намѣренію два средства, искусственныя крылья механическаго состава, или непосредственную силу человека по подобію птицъ, или прикрѣпляя человѣческіе плѣо къ чему нибудь легчайшему самаго воздуха, слѣдственно старались поднять себя самаго, съ присовокупленнымъ бременемъ, въ предѣлы этой воспрещенной стихіи. Последнее средство во дни наши дѣйствительно выдержало опытъ.

Старинныя рассказы о вѣроятной дѣйствительности летанія, ибо иносказательныя басни о летаніи стносятся либо ко изобрѣшенію морскихъ парусовъ, или къ другому уподобленію, касаются до голубя *Архитова*, сего славнаго Геометра Тарентскаго въ четвертомъ вѣкѣ до Христіанскаго лѣточисленія. По сказанію *Авла Геллія* былъ то голубь деревянный, который механическимъ искусствомъ и посредствомъ запертаго въ немъ спирта могъ взлетать, но упавъ на землю, оцять не могъ подниматься. Однакожъ сему проблематическому голубю не могли *Лавръ*, *Шоттъ*, *Карданд*, *Скалигеръ*, *Фабри* и *Ламб* ни подражать, ни объясненія сдѣлать. Нынѣ объясняя, могли бы вспастъ на горючій воздухъ, который его поднималъ; но таковая летающая птица изъ дерева должна бы быть

величины непомѣрной, а при томъ о сообщенномъ огнѣ, которымъ бы внутренній воздухъ утончило, совсѣмъ не упоминается. Да и обоемъ столько легкимъ способамъ трудно бы оспасться незамѣченнымъ, или упрятиться.

Писанное послѣ о летающихъ машинахъ, воздушныхъ корабляхъ и о прочемъ происходило во времена непросвѣщенные, въ которыхъ выдумывать нелѣпыя басни считали за должное. *Рогеръ Баконъ* пишетъ, что зналъ онъ челоуѣка отличныхъ дарованій, построившаго летательную машину съ искусственно махающими крыльями. Съ того времени выдумывано много летательныхъ машинъ; но оныя изобрѣтателямъ всегда сползли головы или преломленія костей. Столькожъ невѣроятнымъ оспается *Ниринбергскій* искусственный орелъ *Іоанна Миллера*, который летѣлъ во стрѣшеніе Императору *Карлу V*; ибо *Миллеръ* умеръ 1493 года, а *Карлъ* родился въ 1500; равномѣрно тогоже художника желѣзная муха, естъли только не былъ употребленъ къ тому магнитъ.

*Кавендишъ* былъ первый, который показалъ существенную легкость горячаго воздуха, и опредѣлилъ въ Философическихъ сношеніяхъ на 1766 годъ, что оный по меньшей мѣрѣ въ семь разъ легче обыкновеннаго воздуха. Въ 1782 году производилъ *Кавалло* свои опыты надъ разными пузырями животныхъ предъ Англинскимъ ученымъ обществомъ, въ которыхъ мыльные пузыри, наполненные горячимъ воздухомъ, были всѣхъ удачнѣе. Что же бы въ опытѣ успѣшь, надлежитъ къ тому слѣдующіе прѣмы. Наполни горячимъ воздухомъ пузырь, въ отвѣрстіе котораго вставлена стеклянная трубочка. Къ сему намѣренію, заткни бутылку съ матеріалами, производящими горячій воздухъ, пробкою. Въ пробку, повернувъ, вставь стеклянную трубочку, но прежде сколько можно выгони обыкновенной воздухъ. Какъ

Часть III.

Ъ

скоро горячій воздухъ въ флагъ разрѣшится, начнетъ переходить въ пузырь и оной раздуешь. Стеклянная трубочка къ пузырю должна быть длиною отъ пяти до шести дюймовъ, а отверстіе оной не выше десятой доли дюйма въ поперечникъ, и стекло должно быть толстое. Внѣшній оной конецъ должно надъ лампадою сгладить; ибо нельзя будетъ дѣлать мыльных пузырей, когда устье трубочки имѣетъ острые углы. Когда пузырь наполнится горячимъ воздухомъ, заверни шейку онаго подъ самую трубочкою, чтобы воздухъ выйти не могъ, и вынь стеклянную трубочку изъ бублика. Омочай конецъ стеклянной трубочки въ густой растворъ мыла на водѣ, поотвори пузыря, пожми оной слегка, чтобы воздуха немного вышло и произвело бы пузырь мыльной. Когда оной надуется отъ двухъ до трехъ дюймовъ въ поперечникъ, и плавно съ трубочки будетъ спрыснутъ, поднимется вверхъ и лѣбнетъ, ударившись объ потолокъ комнаты. Сдѣлавъ мыльной пузырь, шейку пузыря съ воздухомъ опять зажди, чтобы горячій воздухъ не прашился. Таковымъ образомъ одного говяжьяго пузыря довольно будетъ къ наполненію дватцати большихъ мыльных пузырей.

Поелику горячимъ воздухомъ наполненные пузыри мыльные лопаются скорѣе наполненныхъ обыкновеннымъ воздухомъ, надлежитъ остерегаться, чтобы оные не лопались. Почему опытъ должно производить сперва въ комнату, гдѣ бы не было никакого колыханія воздуха. Далѣе дѣлай мыльные пузыри медленно, исподоволь, чтобы горячій воздухъ входилъ въ нихъ мало помалу. Сначала должно стеклянную трубочку устьемъ держать внизъ, и постепенно поднимать вверхъ; ибо сначала мыльные пузыри бывающъ тяжелѣ обыкновеннаго воздуха, и слѣдственно склонны ошорваться. Послѣ же, когда надуются до нѣкоторой величины, дѣлаются они



легче равнаго количества атмосфернаго воздуха, заворачиваются мало помалу вверхъ, въ каковомъ случаѣ легко лопаются, естли за наклоненіемъ пузыря и трубочку не станешь приподнимать вверхъ.

Кажется, что Аббатъ *Бертлолнъ* былъ первый, спустившій азростатъ въ Моншпелліеръ, къ испытанію воздушнаго электричества. Онъ спустилъ на высоту нѣсколько воздушныхъ шаровъ, отъ которыхъ протянуты были длинныя проволочныя струны, прикрѣпленныя внизу къ стеклу, или иному разбѣшающему тѣлу. Эпими проводящими проволоками получилъ онъ достаточно электричества, къ произведенію привлеченія и опталкиванія, и даже электрическихъ искръ. Онъ придѣлывалъ къ таковымъ шарикамъ металлическія острія, поелику сіи шарики дѣйствуютъ въ безвѣтріе, когда бумажные змѣи поднимаются не могутъ, чтобы они электричество сильнѣе привлекали, и совѣщаетъ спускать ихъ на шнурахъ, имѣющихъ внутри металлическую нитку.

По извѣстіямъ всѣхъ донынѣ бывшихъ воздушныхъ плавателей оказывается, что они перелетали въ часъ отъ сорока до 50 Англинскихъ миль, обыкновеннѣе же по прищипанію, безъ всякаго отбрасыванія въ стороны и не ощущая стремленія воздушной струи. Собственно слѣдуетъ и вѣтръ съ ними, а потому находятся они въ безвѣтріи и безъ всякаго непріятнаго ощущенія, доставляемаго всѣми иными родами путешествій, въ которыхъ чувствуютъ то, что мѣсто меремѣняютъ, и что находящійся предъ нами воздухъ при вниканіи въ него сгущается. Хотя истинно, что сія Азростатика доднесь еще находится въ первомъ своемъ младенчествѣ; однакожъ и то правда, что нынѣ, когда я пишу, ей только три года отъ рожденія, однакожъ на младенческомъ ея лицѣ находится мужественныя

Ъ а

черты, по которымъ можно заключать объ огромномъ ея ростѣ со временемъ.

Оба способа плавать по воздуху имѣютъ свои выгоды и невыгоды; но прилѣжнѣе разсматривая, сподобамъ я предпочтеніе машинѣ, наполняемой горючимъ воздухомъ. Машина съ приведеннымъ въ тонкость воздухомъ имѣетъ ту выгоду, что глазамъ представляется величественною, и что можно оную наполнять дешево и скоро пылающимъ дровянымъ или соломеннымъ огнемъ, а на мѣшокъ ея потребна только холстина. Когда путешественникъ путемъ издержитъ свой горючій запасъ, долженъ ниспуститься, взявъ новаго запасу, и тотчасъ можетъ продолжать путь свой далѣе. Неудобство въ ней то, что мѣшокъ для шара въ ней чрезмѣрно великъ, и несравненно больше всѣхъ другихъ шаровъ быть долженъ, если хотѣть, чтобъ подняла она таковой же грузъ; огонь должно поддерживать непрестанно, претерпѣвая жаръ и потъ; а при томъ въ разсужденіи всѣхъ таковыхъ огненныхъ шаровъ, напоминая опасность либо самому сгорѣть, или приключить пожаръ въ лѣсахъ и селеніяхъ. Напротивъ наполненіе шаровъ горючимъ воздухомъ выполняетъ всѣ намѣренія; они опускаются исподоволь, даже получивъ трещины, и безвредно остѣдаютъ до земли. Но оболочка или мѣшокъ ихъ долженъ быть легокъ, дорогъ и непроницаемъ; горючій воздухъ въ заготовленіи своемъ требуетъ много издержекъ и трудовъ, при чемъ онъ нездоровъ для легкаго, да и матеріалы къ тому не всюду имѣть можно, и не всякъ разумѣетъ искусство таковой шаръ наполнить надлежащимъ образомъ. При всѣхъ же таковыхъ убыточныхъ издержкахъ выдерживаетъ онъ путь немногихъ часовъ; ибо кислотою бываетъ проѣденъ. Но какъ между тѣмъ находясь нынѣ въ состояніи шаръ для горючаго воздуха штрицати

фушовъ въ поперечникѣ дѣлать столько плошкой, что съ хорошимъ поступаніемъ удерживаетъ онъ въ воздухѣ двухъ человекъ и немалое количество балласта цѣлыя сутки; а по сему есть надежда, что со временемъ матерію для шаровъ удобрятъ столько, что она меньше будетъ пропускать сквозь себя горячаго воздуха. И въ этомъ случаѣ шаръ, единожды наполненный, можетъ служить на нѣсколько путешествій сряду. По крайней мѣрѣ дѣлаютъ уже въ Парижѣ малые шары, кои по нѣскольку недѣль остаются въ комнатахъ плавающіе подъ потолкомъ; но матерію, употребляемую на мѣшечки, содержатъ еще въ тайности. Станется, что откроютъ еще тончайшій или лучшій родъ горячаго воздуха, безъ употребленія рѣзкой кислоты купороснаго масла, которая все развѣдаетъ; таковъ на прим. воздухъ, пригощиваемый изъ воды и желѣза съ помощію огня, описанный въ сей Части въ опытахъ химическихъ. Конечно находится затрудненіе въ разсужденіи большихъ шаровъ, въ которыхъ великое бремя и сильное натяженіе веревокъ производитъ морщины, трещины въ матеріи и олифѣ, а при томъ оную обшираетъ, чрезъ что запертый духъ находитъ случай прорваться.

Въ отношеніи къ физическимъ наблюденіямъ, дондѣсь еще мало обязаны мы Аэроплатикѣ; большая часть путешественниковъ занималась необыкновенно прекрасными видами, болѣе любочестивыми и своекорыстными намѣреніями, новостію вежи и суетностію видѣть имя свое внесенное въ роспись воздушныхъ странственниковъ, пріятнѣйшею тишиною и спокойствіемъ, когда нѣкоторые достигали высоты двухъ Англинскихъ миль, съ проясненіемъ своихъ чувственныхъ органовъ и оживляющею солнечною теплотою, между тѣмъ какъ подъ ними носились тяжелыя громады облаковъ и низливали сладкие

дожди на землю. Зачерпывали въ верхнихъ регіонахъ воздухъ, и испытывая ниспровашымъ воздухомъ, нашли оной чище нижняго. Воздухъ въ верху холоднѣе нижняго, и воздушными шарами низвлекали электричество, которое въ свѣтлой и яснѣйшей атмосферѣ было рода положительнаго: но всѣ эти три истинны вѣдали еще и прежде. Между тѣмъ воздушный шаръ, наполненный горючимъ воздухомъ, состоятъ въ страшнѣйшей опасности быть пораженъ молніею, съ прескомъ разорваться, а путешественниковъ раздробить и низвергнуть на землю, болѣе нежели шаръ огненный. Хотя подобнаго случая во всѣ времена года, даже тогда, какъ путешественники дѣйствительно пробѣжали громовыя облака, еще не случилось; да и въ случаѣ грозы путешественники могутъ спуститься на землю (но кто можетъ это предвидѣть), или подняться выше громовыхъ облаковъ: но молнія можетъ также ударить и вверхъ, равно какъ внизъ. Хотя шаръ бываетъ шелковой, потому разобщенъ, слѣдственно молнія не находитъ въ немъ правильнаго прохода; но влага паровъ можетъ легко шаръ въ воздухъ смочить и молнію привлечь, поелику шаръ сквозь всѣ температуры тепла и слои паровъ скоро проходитъ. Хотя же запертый возгорающійся воздухъ не прежде отъ молніи можетъ разорваться, пока не будетъ вмѣшано въ него обыкновеннаго воздуха, а сіе нечаянно можетъ приключить непримѣтную трещину: но шаръ во всякое время года можетъ быть электричествомъ раздробленъ; ибо облака и среди зимы бываютъ очень электричны; электричество же изъ облака въ облако перепрыгиваетъ, а шаръ много испускаетъ испареній; слѣдственно для электрической искры испаряющій горючій прутъ среди сильнѣйшаго мороза предлагается въ томъ регионѣ, въ которомъ зимою не находится, столько легкихъ возгорающихся веществъ,

Однѣ уже испарины челоуѣка разрѣшающееся одмѣнїе предлагають молніи убивственнѣй факелѣ. Наконецъ изъ шестагонадесять воздушнаго путешествія *Бланшардова* видимо, что воздушный шаръ въ немалой вышинѣ спѣ земли столько сильно надувается, что угрожаетъ лопнутіемъ. Изъ всего сего слѣдуетъ, что Аэронавтика состоитъ еще въ своемъ младенчествѣ, и по причинѣ молніи и самонадуванія немного еще общаетъ состояніемъ, въ каковомъ обрѣтается сіе младое искусство. Станетъ, что изобрѣшутъ еще третью подземляющую силу.

Къ управленію воздушнымъ кораблемъ по желанію, воображали успѣхъ придѣланіемъ парусовъ; но при томъ не помыслили, что аэроаппаратическая машина въпру не можетъ захватывать; ибо купно съ вътромъ шествуетъ, и слѣдственно находится въ непрестанномъ безвѣтрїи, такъ что парусъ ни мало не можетъ дѣйствовать. По нѣкошорымъ предложеніямъ хотѣли машину гнать способомъ въпрудуя или Золипила, другіе ружейнымъ порохомъ, стрѣляя изъ ружья прямо въ вѣтръ или навкося онаго. Всѣ таковыя предложенія мало значатъ.

20 Ноября 1785 года предпрїялъ *Бланшардъ* изъ Гента, въ присутствїи тамошняго Епископа и великаго множества зрителей, свое *шестонадесять воздушное путешествіе*. Шаръ былъ наполненъ до двухъ третей, и когда веревки обрѣзали, поднялся онъ съ несказанною быстростію, и воспрїялъ путь свой чрезъ городъ къ Сѣверо - востоку. Съ немалой вышины спустилъ *Бланшардъ* собаку съ зонтомъ. Спустилась она въ полшоръ милѣ отъ того мѣста, въ деревнѣ, безъ всякаго поврежденія. На другой день *Бланшардъ* возвратился въ Гентъ, и встрѣченъ былъ съ радостію въ Театрѣ. Онъ рассказывалъ, что находился въ великой опасности жизни; заключаетъ, что поднялся на 32000 футовъ. Шаръ его, при сп-

Вздѣ не совсѣмъ на́полненный, отъ малаго сопроти-  
вленія тончайшаго воздуха въ верхней атмосферѣ  
столько надулся, что онъ въ каждое мгновеніе опа-  
сался его разорванія. Хотя поднялъ онъ у шара кла-  
панъ, но горячаго воздуха ни мало не убавлялось.  
Почему не оставалось ему больше, какъ остріемъ  
своего знамя проколошь въ низу шара нѣсколько отвер-  
стій. Но тогда оказалась вторая опасность; онъ  
опустился съ поревающею быстротѣю, такъ что въ  
немногія мгновенія спустился близко къ землѣ. То-  
гда выкинулъ онъ весь свой бадластѣ, обрѣзалъ ве-  
ревки своего гондола, схватился за нихъ крѣпко и  
употребилъ въ этомъ состояніи шаръ вмѣсто зонша  
для паденія; и такъ щастливо опустился на землю  
въ окрестностяхъ Делфта.

Всеобщія правило - основанія Аэростатики слѣ-  
дующія: Воздухъ есть невидимое, жидкое вещество,  
окружающее нашъ земный шаръ и поверхности воды,  
яко, нѣжное масло, со всѣхъ сторонъ. Этошъ воздухъ  
упругъ, т. е. какъ рухлая губка; можетъ быть сжа-  
вленъ въ тѣснѣйшее пространство, и обратно отка-  
живается какъ бы натянутая пружина, когда его про-  
птивупоставишь въ лице вѣтру впукою горстью  
ладони. Онъ *тяжелъ*; ибо начерпанный воздухомъ  
пустой стеклянной шаръ тянетъ грузикъ, нежеди  
изъ котораго воздухъ вытянутъ. По сему сыскано,  
что въ кубическомъ футѣ воздуха вѣситъ одинъ  
унцъ съ пятою долею унца. Теплоша воздухъ рас-  
пространяетъ, и когда воздухъ нагрѣется только на  
одинъ градусъ по Фаренгейтову термометру, приба-  
вляется распространенія его на одну пятисотую до-  
лю. По чему пять сотъ градусовъ тепла равно вдвое  
увеличиваютъ количество пространства воздуха. Слѣд-  
ственно разгоряченный воздухъ бываетъ легче, неже-  
ди холодный, и всѣ его убываетъ по мѣрѣ того,  
чѣмъ больше теплоты прибываетъ.

Когда погрузить какое нибудь тѣло въ жидкое вещество, а вѣсомъ оное меньше таковагоже волюма этой жидкости, то поплыветъ оное на поверхности, и останется на оной висящее въ равновѣсїи. Таковымъ образомъ доска плаваетъ на водѣ отъ того, что она легче подобнаго волюма воды; по сей же причинѣ дымъ поднимается въ атмосферу, и теплый воздухъ въ холодный, то есть тяжелѣйшій предъ нимъ. Легкость внутреннего воздуха содержитъ надутый пузырь плавающимъ на водѣ. Таковымъ образомъ поднимается запертый въ мѣшкѣ воздухъ разгоряченный купно съ мѣшкомъ на воздухъ, еслили количество въ мѣшкѣ разгоряченнаго воздуха таково велико, что перевѣсъ равное пространство мѣста занимающаго обыкновеннаго воздуха больше, нежели вѣсъ мѣшка, или Монгольфьера; подобнымъ образомъ горючій воздухъ, отъ огня или электричества возгорающійся, и которой гораздо легче обыкновеннаго воздуха, другіе роды аэроспашевъ составляютъ.

Нижній воздухъ къ землѣ давится отъ верхняго на нѣсколько миль вышиною простирающагося воздуха, и слѣдственно онъ гуще и тяжелѣ, верхній же воздухъ легче, чѣмъ выше восходитъ. Далѣе перемѣняется вѣсъ атмосферы, учиняется иногда легче, иногда тяжелѣ, и по барометру изыскиваютъ это различіе. Сіе перпендикулярное давленіе воздуха сверху внизъ на его нижніе столпы содержитъ на перпендикулярной вышинѣ ртути только три дюйма, такъ что барометръ повсегда стоитъ между 28 и 30 дюймами; она поднимается, когда атмосфера сдѣлается давящею, т. е. тяжелѣ, и упадетъ, когда воздухъ сдѣлается легче. На высокихъ горахъ упадетъ она еще ниже, нежели на плоской землѣ.

Возгорающійся воздухъ есть прочный, упругій, жидкій и легчайшій обыкновеннаго воздуха. Всякая

гнилость, или разрѣшеніе вещей, растѣній и животныхъ, равно распушеніе нѣкоторыхъ минераловъ, изъ горючихъ веществъ состоящихъ, не меньше рудокопни, каменныхъ углей ломни, гнилыя болота, озера и проч. производяшъ эшотъ воздухъ. Изъ воды извлекаюшъ его, давъ оной доаго стояшъ, или варивъ въ посудинѣ съ длинною шейкою, навязавъ на оную пузырь. Лѣтомъ, особливо же въ жаркихъ странахъ, извлекаюшъ его изъ стоячихъ, даже текучихъ водъ. Въ окрестностяхъ Лондона, особливо же лѣтомъ и осенью, можно изъ всѣхъ водяныхъ рвовъ и прудовъ множественно извлекать горючій воздухъ, когда наполнить флягу изъ нихъ водою, вставить лейку, опрокинуть и съ лейкою погрузить до самой шины, чтобы пузырьки разрѣшающагося воздуха входили лейкою въ устье опрокинутой широкогорлой фляги. Неолненную воздухомъ эшимъ флягу слѣдуетъ зашкннуть пробкою съ навощенною бумагою.

Когда дистиллируютъ летучія алкаліи, плавятъ руды; шрапится при томъ много горючаго воздуха. Изъ желѣза, олова и цинку извлекаюшъ оной утонченною купороснаго масла кислотою, или спиртомъ поваренной соли. Самой дешевой получается изъ желѣза, или цинку и купороснаго масла, съ пятью или шестью долями воды смѣшаннаго. Изъ четырехъ съ половиною унцовъ желѣза и разжиженнаго купороснаго масла выходитъ кубическій футъ горючаго воздуха. Цинкъ даетъ онаго меньше, нежели желѣзо; ибо изъ шести унцовъ цинку выходитъ только кубическій футъ горючаго воздуха. Крѣпкое купоросное масло столько же распускаетъ цинку, какъ и желѣза, и тогда разводятъ его пятью долями воды противъ того, сколько было вѣсомъ цинку или желѣза. Слѣдственно четыре унца съ половиною желѣза, столько же вѣсомъ крѣпкаго купороснаго масла и въ пятеро противъ того, ш. е. 22½



унца воды производятъ кубическій футъ горючаго воздуха, для воздушнаго шара. Самой эштоъ кубическій футъ горючаго воздуха пребуешъ шести унцовъ цинку, шести унцовъ купороснаго масла и шришцаши унцовъ воды, чтобы разгоряченіе посудыны, въ которой смѣшивающъ желѣзо и разжиженное купоросное масло, происходило не скоро. Избирающъ къ сему лучше желѣзные спружки, при опачиваніи желѣзныхъ пушекъ собираемыя; ибо опилки желѣзные плотно другъ на друга ложатся, и только верхній слой разрѣшается. Для малыхъ опытовъ употребляющъ стеклянные флаги въ большой деревянной посудинѣ.

Обыкновенно вѣситъ таковымъ образомъ гуршовымъ дѣломъ собранный горючій воздухъ въ семеро легче обыкновеннаго воздуха. Но естли сдѣлать оный съ лучшимъ раченіемъ, будетъ онъ въ десятеро легче. Къ ондѣленію вредной кислоты, которая воздушные шары пробѣдаетъ и къ горючему воздуху льнешъ, должно оный пропустить сквозь воду, въ которой распушено немного извести, прежде впусканія въ шаръ, которой бы впрочемъ весьма разгорячился, а эшимъ средствомъ воздухъ горючій промывается и охлаждается.

Въ маломъ дѣлѣ, ш. е. въ обыкновенной четвертной бутылѣ, надлежитъ къ разрѣшенію сего горючаго воздуха два унца желѣза и два унца крѣпкаго купороснаго масла, водою смоченной и выжатой пузырь, которой послѣ снимается и ниткою перевязывается. Бушылъ зашывается повернутою пробкою и всавливается въ эту скважину стеклянная трубочка. Желтой мѣди краны вмѣсто стеклянныхъ трубочекъ были бы способнѣе. Никакой флаги не должно желѣзомъ или цинкомъ наполнять выше половины.

Средство вмѣсто купоросной кислоты получать огнемъ горючій воздухъ, но которое затруднительнѣе, состоятъ въ ружейномъ стволѣ. Фунтъ каменныхъ углей даетъ при кубическихъ футовъ горючаго воздуха. Меньше выходитъ воздуха изъ горной смолы и яитарнаго масла. Дрова даютъ великое множество воздуха, но которой содержитъ множайшую существенную тяжесть; но можно оной известковою водою промывать и удобрять, бросая въ ванну, налитую водою, немного извести. Сухія дубовыя дрова даютъ онаго больше, нежели другой лѣсъ. Всякой дровяной воздухъ въ половину легче атмосфернаго, и тяжелѣе воздуха изъ каменныхъ углей. Камфора даетъ удивительно много горючаго воздуха, котораго въсѣ къ атмосферному содержится, какъ десять къ двадцати чепыремъ. Получаемый изъ постнаго масла, виннаго спирта и зѣира бываетъ въ половину тяжелѣе обыкновеннаго воздуха; таковъ же изъ тѣлъ животныхъ.

По сему выгоднѣйшее существо для воздушныхъ шаровъ каменные угли, и видѣли уже, что оныя отъ сего воздуха очень хорошо поднимаются. Всѣ вещества изъ растѣній и животныхъ даютъ въ шестеро, даже въ семеро больше горючаго газа, естли огонь будетъ быстро усиленъ, нежели разводитъ и прибавлять оный исподоволь; ибо при сильномъ огнѣ довольно одного часа къ собранію всего воздуха. Много здороваго воздуха собирается посредствомъ ружейнаго ствола изъ желѣзныхъ стружекъ, съ жаровнею и холодильною кадочкою; на футъ длиною ствола должно содержать въ раскаленіи и реторту съ водою быстро кипящую.

Въ разсужденіи фигуры воздушныхъ шаровъ рѣшено уже, что изъ всѣхъ возможныхъ видовъ шарообразная при меньшей поверхности выгоднѣйшая; но она въ безвѣтріе препятствуетъ дѣйствию весла-

ми. Для шаровъ съ горючимъ воздухомъ употребляли донныя шелковую матерію, люстрины называемую, для мѣшковъ же, наполняемыхъ упонченнымъ воздухомъ, обыкновенное полотно. Поолифленная бумага и шафта столькожъ хороши, какъ и золотобойная кожица, для малыхъ аэроплановъ; равнымъ образомъ и внутренняя перепонка говяжьихъ кишокъ. Лучшее всего напиывать дольно противъ огня распворомъ нашатыря и извести. Фунта обоихъ довольно на полведра воды, и еслии полотно сухо, покрой оное земляною краскою на крѣпкой известковой или клеевой водѣ. Эта обмазка сопротивляется огню, но не дождю; олифа отъ огня загорится. Для малыхъ шариковъ огненныхъ служишь простая бумага, смоченная въ роспускъ нашатыря, или квасцовъ, извести и клею. Еще лучше напиывать полотно сперва квасцами, известью и клеемъ, послѣ внутри выкрасишь хорошею водяною краскою на известковой водѣ, и по высушеніи вымазать густымъ льнянымъ масломъ. Для горючаго воздуха годится одна простая писчая бумага, вымазанная внутри скоро сохнущею масляною краскою, въ малые шарики; ибо ея оныхъ удерживается газъ по три дни.

Лучшая олифа для шаровъ съ горючимъ воздухомъ, по опытамъ Кавалловымъ, слѣдующая изъ пшичьяго клею. Къ учиненію льнянаго масла скоро сохнущимъ, вари оное съ двумя унцами свинцоваго сахару и тремя унцами липаргиріи, на полштофа масла счишая, до тѣхъ поръ, какъ все распустится, что совершается въ полчаса времени. Тогда положи фунтъ пшичьяго клею и четверть штофа этой приготовленной олифы въ глиняной или чугунной горшокъ, вмѣщающій съ полведра, и вари медленно на слабомъ угольномъ жару, пока пшичій клей трещать начнетъ, что бываетъ чрезъ три четверти часа; тогда влей еще четверть штофа

тойже олифы, вари еще часъ, вымѣшивая деревянною лопаточкою, но остерегаясь, чтобъ масло не выбило, для чего горшокъ надлежитъ почасту снимать съ огня. Когда для опыту пустишь нѣсколько капель на желѣзко ножевое и потянешь прочь, должно, чтобъ отъ капель потянулись нитки; тогда снять съ огня. Давъ въ половину остынуть, влей столько же мѣрою скопидарнаго спирту, вымѣшай и оставь до утра остывать; послѣ подогрѣшь немного, процѣдишь и хранить въ флагъ.

Еслили олифа выдетъ густа, должно еще развести оную скопидарнымъ или терпентиннымъ спиртомъ. Матерію, назначенную къ покрыванію, шелковую, или подотно, кои должны быть очень сухи, надлежитъ растянуть въ пальцахъ, чтобы теплою накладываемая олифа вникла во всѣ промежки. Сперва наложи оную очень тонко съ одной стороны, а чрезъ двенадцать часовъ вымажь однажды обѣ стороны. Шелковая матерія къ высохнутію своему требуетъ сушокъ, а въ холодное время больше.

Въ большихъ машинахъ, по совѣту *Каваллову*, держись всегда шарообразнаго вида; въ разсужденіи же малыхъ, только для увеселенія спускаемыхъ шариковъ, легче дѣлать средину цилиндрическую, а концы конусами; ибо для этой формы модель не нужна, ни многосложные куски. Отсѣки кегля, къ полученію устья, и въ ономъ укрѣпи проволоочною обручикъ съ перекрестною проволокою; а на этомъ перекресткѣ прикрѣпи къ проволоку хлопчатой бумаги, или овечьей шерсти, смоченной въ водкѣ.

Для маленькихъ аэростатовъ берутъ тонкую и рыхлую бумагу, а для имѣющихъ больше двухъ футовъ въ поперечникъ лучшую писчую бумагу. Таковыхъ шариковъ, коихъ средина цилиндромъ и валомъ, концы же острыми кеглями, а другихъ, въ коихъ огонь дѣйствуетъ, шупыми кеглями, пошреб-

но два фута въ поперечникѣ и при футѣ вышины. Устье должно быть девяти дюймовъ въ поперечникѣ, съ проволочнымъ обручикомъ, въ иглу толщиною и съ перекрестною проволокою. Четыре перпендикулярно ушверженныхъ проволочки составляютъ подножіе для волны со спиртомъ, которой пошребенъ кусокъ въ куриное яйцо величиною.

Сперва расправь аэроплатъ рукою или палочкою, опускай на ниткѣ поодаль отъ себя сверху внизъ, чтобъ онъ отъ воздуха надулся; обмочи волну въ хорошую водку, взопни на проволоки, но такъ, чтобъ водка на бумагу не капала; зажги водку сверточкомъ бумаги; отъ сего воздухъ въ шарикъ-ушончаеиъ, и поднимается онъ на воздухъ. Кеглевое остріе отдаляетъ шаръ отъ огня. Всѣ огненные шары, или Монгольфьеры, восходятъ посредствомъ сованія или гнѣшенія, совершаемаго перпендикулярно воздухомъ отъ огня утонченнымъ, въ верхнюю часть машины, и эиотъ столпъ горячаго воздуха въ продолговатомъ шарѣ, т. е. въ сфероидѣ бываетъ больше, нежели въ шарѣ. Поелику все тѣсненіе просширается вверхъ, то верхнюю часть должно дѣлать толще и способиъ къ выдерживанію огня. Еслии оболочка величиною въ пятьдесятъ фузовъ, устье должно быть величиною либо въ третью или четвертую долю мѣры поперечника шароваго. Еслии же оболочка меньше, устье дѣлай больше. Къ устью придѣлывай цилиндрическую шейку изъ тойже матеріи, какова оболочка или мѣшокъ. Къ эиому устью или шейкѣ прикрѣпляется съ наружности галлерей воздушныхъ путешественниковъ, жаровня же внутри. Плешеной изъ прутьевъ коробъ галлерей долженъ быть по меньшей мѣрѣ трехъ фузовъ вышиною и 18 фузовъ шириною. Закрайки галлерей прикрѣпляютъ къ шейкѣ устья; ибо теижа до дна галлерей

простирается, а верхній край галлерей отстоитъ отъ самаго Моншгольфьера въ трехъ фузахъ. По сему длина шейки должна быть шести фузовъ. Вышній закраекъ галлерей виситъ на веревкахъ, простирающихся сверху по наружности вдоль мѣшка. Отъ экватора переплешаются эти веревки наружу съ другими веревками, чтобы составить родъ сѣтки. Жаровня дѣлается изъ тонкихъ желѣзныхъ прутьевъ, потому что проволока перегоритъ; обручъ ея меньше третей доли устья; виситъ она на желѣзныхъ цѣпочкахъ, простирающихся отъ внутреннихъ окрайковъ галлерей. Въ шейкѣ точно противъ краевъ галлерей сдѣланы скважины, къ подкладыванію и поправленію огня, и которыми доходитъ воздухъ, естли жаровня будетъ высоко поднята.

Для шаровъ, наполняемыхъ горячимъ воздухомъ, выкраиваются сперва части или ребра шаровыя; когда олифа довольно уже высохла, на смычку ребръ накладываются части одна на другую больше полу-дюйма, загибаются и сшиваются ихъ рубцомъ, учредая шовъ во внутренъ.

Клапанъ, служащій въ нужномъ случаѣ къ выпусканію горячаго воздуха, дѣлается вверху, съ прикрѣпленнымъ къ нему шнуркомъ, которой пропускается сквозь шаръ до самой галлерей. Состоитъ оной изъ мѣдной, по срединѣ вогнутой, дощечки, имѣющей въ срединѣ скважину двухъ или трехъ дюймовъ въ поперечникъ, снабженную снизу малою дверцою мѣдною же, отянутою кожею. Коробъ галлерей можно обтягивать кожею, или обкладывать пробочнымъ деревомъ, въ предосторожность отъ воды или сильныхъ толчковъ объ землю, и привѣшивая въ сѣткѣ, простирающейся чрезъ шаръ.

Поелику руль, въспродуло и ракеты, кои донны въ ко управленію шаромъ предлагали, мало оказывали пользы, но больше вреда; то крылья заслуживаютъ;

чтобы оныя довести къ совершенству. Должно ихъ дѣлать сколько можно легкія, большія и при всемъ томъ крѣпкія. Потребна для нихъ шелковая матерія, натянутая на проволоку или простиахъ, подобно зонтику, употребляемому отъ дождя, дабы оныя, когда они плоски, оборачивать ребромъ во вѣтру, а плоскостію противъ вѣтра; еслии надобно шествовать противъ вѣтру и вспять. Корабль упирается въ воду, когда вѣтръ въ парусы дуеетъ; но воздушный шаръ не имѣетъ въ воздухъ мѣста къ опорѣ, а находится въ непрестанномъ безвѣтріи, и не стоитъ ни на какомъ тяжеломъ сопротивленіи. На *Таблицѣ II*, въ *фигурѣ 6* представлено крыло или летальное весло *Бланшардова*, а въ *фигурѣ 7* крыло братьевъ *Робертовъ*, кои найдены ими желаемо полезны въ ихъ воздушныхъ путешествіяхъ.

Изъ опытовъ *Кавалловыхъ* оказывается, когда маленькіе воздушные шарики къ огню привѣсятъ къ чашкамъ вѣсовъ, и снѣгу ихъ испытывать въ другой чашкѣ положеннымъ вѣсомъ, и когда винной спиртъ горитъ, что не больше половины обыкновеннаго воздуха сильнѣйшимъ огнемъ, которой они выдерживаютъ, можно выгнать. Слѣдственно и изъ большихъ воздушныхъ шаровъ, огнемъ наполняемыхъ, подъ которыми въ соразмѣрности къ сему нельзя развестъ столько сильнаго огня, никогда нельзя выгнать утонченіемъ болѣе трети обыкновеннаго воздуха. По сему восходящую силу, чрезъ таковое утонченіе воздуха, можно опредѣлять по полуунцу вѣсомъ на каждый кубическій футъ; т. е. шестую часть тяжести обыкновеннаго воздуха.

Къ наполненію шара горючимъ воздухомъ должно прежде опредѣлить количество потребныхъ къ тому желѣза, купоросной кислоты и воды, съ числомъ ядокъ. Когда шаръ имѣетъ 32 футовъ въ перечникъ, то корпусное содержаніе онаго 14137 ку-

*Часть III.*

Э

бическихъ фунтовъ; къ тому потребно 3900 фунтовъ желѣзныхъ опилокъ, 3900 фунтовъ купоросной кислоты и 19500 фунтовъ воды, хотя шара потребно наполнишь только на три четверти, ибо онъ самъ собою надуется. Кадки наполняются только до половины.

Впрочемъ багажъ воздушнаго путешественника состоитъ въ достаточномъ платьѣ отъ холоду, въ епанчѣ изъ шелковой восчанки, которая въ переходѣ сквозь шуманъ и облака оказываетъ лучшую услугу; о прохладеніяхъ и безъ моего напоминанія не позабудутъ; въ веревкахъ и баграхъ, для спусканія и къ отъращенію толчковъ обѣ землю; въ разговорной трубѣ, бумагѣ и карандашѣ для записыванія примѣчанія достойныхъ случаевъ; въ барометръ къ опредѣленію высоты, часахъ съ секундами, двухъ термометрахъ, одномъ гигрометрѣ, компасѣ, телескопѣ, электрометрѣ и сектантѣ.

По рецепту *Бланшардову*, сообщенному отъ него *Г. Каваллу*, составляется изъ эластической гумми для шелковой матеріи воздушнаго шара слѣдующая олифа: распусти мѣлко скрошенной эластической гумми въ пяти частяхъ противъ оной въсомъ терпентиннаго спирту, давъ стоять онымъ вмѣстѣ нѣсколько дней. Послѣ вари унцѣ сего распуска въ осми унцахъ скоро сохнущаго льнянаго масла немного минутъ; напоследокъ процѣди, и помазывай нѣсколько въ прогорячѣ.

### *Парашютъ, или зонтъ для паденія.*

*Бертолонъ* Профессоръ Монспеліерской предлагаетъ о семъ таковымъ образомъ. Опыты на Обсерваторіи Монспеліерской, на которые онъ ссылается, могли бы многое рѣшить; но онъ объясняется при всѣхъ случаяхъ о тысячѣ испытаній таковымъ легкимъ перомъ, что сомнѣваюсь я, сдѣлалъ ли онъ



во всю жизнь свою одинъ, развѣ только поверхно-сплю; какъ-то сей мой опытъ надъ его опытами можетъ служить доказательствомъ, что опыты сплюютъ только пера омоченнаго въ чернила.

По словамъ его, спускалъ онъ съ упомянутой Обсерваторіи различные грузы, иногда одни, время-немѣже съ зонтиками разной величины въ попере-чникъ, у которыхъ концы киповыхъ усовъ прикре-плены были шнурочками, а другими концами къ паль-кѣ складывались. Измѣрялъ и сравнивалъ также впечатлѣнія, кои содѣйствуются на влажной землѣ. Эти опыты повторяемы были со многими живот-ными, во ожиданіи, пока сдѣлаетъ онъ зонтикъ предохраняющій въ паденіи, котораго бы поверхность состояла въ содержаніи съ грузомъ человека. Намѣ-реніе его было изучить законы остановки въ паде-ніи надъ различными тѣлами, которыми искус-ственно сообщается множайшей или меньшей вели-чины поверхности. Ихъ движеніе, или низпаденіе можетъ быть тогда задержано до такого степени, что о нѣкоторомъ грузѣ или животномъ, покры-тыхъ упомянутыми поверхностями при спущеніи, можно тоже сказать, какъ и объ аэростатическихъ машинахъ, что онѣ спускаются, а не падаютъ.

Этотъ предметъ всекогда былъ бы очень ва-женъ; но опыты, съ вернаго вступленія сплющие шен, естли не будутъ прочны и до малѣйшей подробности вычислены, должно прежде удостовѣ-рить тысячею изысканій и частыми перемѣнами.

Г. *Монтгольфьеръ* употреблялъ трудъ вычислить мѣру зонтика для паденія, которой бы низпаденіе человека столько задерживалъ, чтобъ онъ безъ вся-каго ужаса изъ облаковъ и еще выше низпуститься могъ; и онъ нашелъ, какъ и я, говоритъ *Берто-лонъ* о себѣ, что поперечника четырнадцати фу-

товъ достаточно, полагая, что грузъ челоѣка съ зонтикомъ не превышаетъ двухъ сотъ фунтовъ.

Хотя не все еще извѣстно, имѣющее на сопротивленіе воздуха вліяніе, и сколько зонти въ плаваніи держашъ можетъ, а въ нѣкоторыхъ регіонахъ и дѣйствительно держитъ, ибо поднесъ едва мы знаемъ о градовинахъ величиною въ лядо и о зонтикообразныхъ снѣговыхъ хлопьяхъ; однакожъ съ довольною извѣстностію можно заключитъ, что въ подобныхъ площадяхъ сопротивленіе сего жидкаго шѣла содержаща, какъ квадратахъ ихъ скорости, когда она въ секунду разстоянія двухъ сотъ фунтовъ не превосходитъ. Извѣстно на прим., что нѣкоторыя пушечныя ядра прѣмлютъ скорость на 1800 футовъ въ секунду, когда имѣютъ въ поверхности своей отъ пяти до шести квадратныхъ футовъ. Что касается до силы сопротивленія въ этихъ большихъ площадяхъ, она по меньшей мѣрѣ равна вѣсу воздушнаго столпа, которой толкнутому воздуха плоскостъ имѣетъ базою, а вышнюю двойную вышину, скорости толчка надлежащую.

Рѣшено уже, что челоѣкъ шести футовъ ростомъ, или каковъ бы великъ ни былъ, свободно и безъ опасности можетъ прыгнуть прямо ногами, именно, когда въ паденіи не перевѣситъ головы много впередъ. Это полагаетъ основаніе къ вычисленію; но чрезъ сей случай получается въ секунду скорость девятнадцати футовъ; въ легкомъ Французѣ меньше, поелику вдвое тяжелейшіе Нѣмцы вдвое проворнѣе падаютъ; ибо въ воздушномъ опытѣ содержаща Геніи народовъ, какъ ихъ превратно взятый вѣсъ. Густота воздуха составляетъ одну восьмую густоты воды, а въ кубическомъ футѣ послѣдней 70 фунтовъ вѣсу. Когда сіи данныя числа привести въ вышесказанное сравненіе, и принять, что вѣсъ движущагося шѣла равенъ  $P$ , сопротивляющаяся

же плоскость равна  $S$ ; то выйдет  $P = S \text{ и } P : X = 7 (80, \text{ или } 90) : 21$ . Ко избѣжанію всякихъ ошибокъ въ данныхъ числахъ, прибавь площади на двадесатую долю, и дай ей столько же квадратныхъ футовъ, сколько въ движущемся тѣлѣ вѣсомъ фунтовъ. Таковымъ образомъ человекъ средняго росту, въ которомъ вѣсу 140 фунтовъ, съ поверхностію 150 футовъ, тѣшетъ только десять фунтовъ, и можешь съ каждой вышины броситься, не опасаясь при своемъ паденіи важнаго потрясенія, и не больше шакового, какъ бы безъ помощи зонта прыгнуть съ вышины шести футовъ.

Поелику кровля зонта круглая, требуетъ она къ своему поперечнику шинанадцати футовъ съ девятью съ половиною дюймовъ. Съ исходомъ второй секунды это падающее тѣло пробѣгаетъ около 30 футовъ, и получаетъ скорость равную восемнадцати футамъ съ половиною; опиступленіе отъ шинанадцати футовъ происходитъ отъ приумноженія двадцатой доли. Положимъ, что тѣло упадетъ съ высоты, въ которой густота воздуха непрерывно равна восьмисотой части воды; положимъ, что въ началѣ паденія съ высоты двухъ тысячъ сажень надъ поверхностію моря, по причинѣ уменьшенія густоты воздуха, приобретаетъ оно скорость отъ 22 до 24 футовъ, то скорость сія всегда по размѣру подъ нимъ толкающихъ отчасу больше сгущенныхъ слоевъ воздуха уменьшится, и будетъ только въ восемнадцать футовъ съ половиною предъ его паденіемъ на землю.

Господинъ *Монтгольфьеръ* заключаетъ, что можно поперечникъ зонта для паденія въ разныхъ случаяхъ дѣлать меньше, а рукоять зонта длиннѣе росту человека, чтобы сила толчка въ землю дѣйствовала на рукоять зонта, именно посредствомъ рода эластической подставки, прикрѣпленной на концѣ ру-

кояши, на коей человекъ виситъ или сидитъ. Для таковыхъ подставокъ можно употребить надутыя кишки, или кожаные мѣхи крѣпко сшитыя, чтобы воздуха изъ себя не выпускали; таковая же сидѣлка будетъ совершенно эластична, къ ослабленію толчка объ землю. Съ таковыми зоншами для паденія могутъ нѣкоторые изъ воздушныхъ путешественниковъ во время пути спускаться въ города для посѣщеній, есшди подѣлаютъ зоншы для паденія 14 футовъ въ поперечникъ, съ эластичекою посудиною и длинною рукоятію или палкою, не имѣвъ надобности въ томъ, чтобы вся воздушная почта на землю опускалась для того, чтобы одному въстѣти или исправить свою нужду. Одинъ таковой зоншъ можетъ по очереди служить для многихъ; ибо можно оной на бичевкѣ обращно къ шару воздушному встѣгивать.

Между другими выгодами можетъ зшотъ аэростатической зоншъ для паденія служить людямъ, запертымъ во время пожару, къ спасенію жизни, чрезъ спрыгиваніе изъ оконъ или съ кровель, также каменьщикамъ на высокнхъ зданіяхъ, и проч. Г. Монтигольфьеръ употреблялъ въ послѣдствіи родъ таковаго зонтика семи футовъ съ четырьмя дѣями въ поперечникъ, сдѣланнаго изъ полотна полушаромъ. Двенадцать въ разныхъ мѣстахъ съ противоположенныхъ сторонъ периферіи прикрѣпленныхъ веревокъ держали кочуами своими коробъ, изъ ивовыхъ прутьевъ сплещенной; въ немъ сидѣлъ баранъ, а подъ коробомъ были привязаны чешыре надутыхъ свинныхъ пузыря. Пуспили зшотъ снарядъ съ башни въ сто футовъ вышиною, подобравъ прежде всѣ части, чтобы далье, сколько можно было, отбросить ошъ стѣны. Паденіе въ первой половинѣ разшоянѣ было оленъ быстро; но когда зоншъ расправился, движеніе сдѣлалось столько медленно, что зрители подбѣжали, а баранъ выскоцилъ, даль шагу. Ошотъ дошше-

ренъ шесть разъ съ тѣмъ же бараномъ, который заслужилъ честь отъ Господъ Астрономовъ быть помещенъ въ Эклиптику на мѣсто стариннаго Овна, и повсегда оканчивался съ одинакимъ успѣхомъ.



VII.

ВѢРНЫЯ ДОМАШНІЯ СРЕДСТВА ВЪ БОЛѢЗНЯХЪ ЧЕЛОВѢЧЕСКИХЪ.

*Новый способъ излечать совершенно Ипохондрію.*

Врачамъ и больнымъ извѣстно, сколько упорно зло черного полюса, говоря съ *Месмеромъ*, и что потребны дѣйствительно Геркулесовы руки къ вычищенію въ короткое время внутреннихъ, засоряемыхъ въ теченіи многихъ годовъ. *Кемфъ* предпріимаетъ это и открываетъ въ своемъ сочиненіи на Нѣмецкомъ языкѣ, подъ заглавіемъ: Для врачей и больныхъ определенное предложеніе о новой методѣ къ излеченію упорныхъ болѣзней чрева, особливо же ипохондріи, достоверно и основательно. Франкф. и Лейпцигъ 1785. — Я предложу читателямъ моимъ изъ того сокращеніе, и уловку Геркулесову, которой проведу рукавъ рѣки сквозь конюшню, открою. Мы очищаемъ застарѣвшее зло частыми клистирами.

Во вступленіи упоминаетъ Сочинитель еще *Гилократовы* частыя жалобы о томъ, что помирающіе продолжительными и горячими болѣзнями зародышъ смерти большаго частію носили въ своемъ чревѣ. Это было слѣдствіемъ многихъ наблюденій; поелику онъ часто находилъ въ мертвыхъ раздувающуюся селезенку, желчный, черный или склизкій калъ и черную урину. Важная истина для всѣхъ врачей, коимъ по крайней мѣрѣ, по жалобамъ боль-

ныхъ, надлежало бы обратитъ свое замѣчаніе на запоры въ селезенкѣ, печени, и жилы ободочной кишки. Проходной каналъ обыкновенно бываетъ главнымъ жилищемъ, или по меньшей мѣрѣ содержашелемъ сего зла, когда сосудцы, предназначенные къ изгнанию мокротъ, для сего прохода запрутсѣ. Когда помыслишь о сихъ мокрототворныхъ сосудцахъ, кои проходящему грубому веществу должны содержать пушь въ склизости, на ихъ удобное покрываніе клейкостями; о многихъ изгибахъ тонкихъ и толстыхъ кишокъ, особливо же о мѣшкахъ слѣпой кишки (глухой кишки), и о необъятныхъ возахъ дряни, которая въ печенѣи пятидесяти лѣтъ единственно только посредствомъ червеобразнаго движенія днемъ и ночью, восходя и опадая, продвигается, при чемъ натура постоянный и горючій воздухъ изъ пищи разрѣшаетъ, и оной впереди къ тому же возу прилагаетъ; и когда припомнимъ о клейкихъ, сырыхъ и смолистыхъ пищахъ, коими уста сосуццовъ въ проходномъ каналѣ замазываются; то не забудутъ при томъ и о хорашемъ аппетитѣ и сидячей жизни, а по тому не удивятся, что этотъ столько изношенной каналъ, имѣющій даже клапаны, получаетъ запоры, и въ старости производитъ брюзгливую ипохондрію, даже у особъ самаго здороваго сложенія.

Въ первой главѣ предлагаетъ онъ о запорахъ внутреннихъ въ брюхъ, или объ инфарктусъ вообще, и о приключающей таковыя запоры матеріи въ особливости. Подъ названіемъ запоръ во внутреннихъ въ брюхъ разумѣетъ Сочинитель противуестественное состояніе кровяныхъ сосуццовъ, особливо же коротныхъ жилъ, также сосуццовъ матки, когда оныя садящеюся, худо смѣшанною, жидкости своей липшею, вязкою, полиповатою, затвердѣлою кровью наполняются, запираются и слѣдственно расстига-

ваются, или когда огустившаяся пасока во оныхъ, въ железахъ, въ ечейчетой сошкани, въ путяхъ пищеварительныхъ скопится, высохнетъ и загниетъ. Причина, что большая часть запоровъ происходитъ въ сосудахъ селезенки, печени, желудка, брызжейки и проч. въ томъ, что кровяныя жилы вообще напаяны слабые, не имѣютъ бѣгущаго пульса и лежатъ въ неподвижности; далѣе въ томъ, что у воротныхъ жилъ въ особенности недостаетъ клапановъ и близъ лежащихъ мускуловъ къ подкрѣпленію; потому что онѣ отъ пружины сердца далеко отстоятъ и слабые бѣгущихся жилъ; потому что онѣ утѣсняются то отъ пущихъ, то отъ упругихъ одмѣній и кишокъ, набитыхъ твердымъ каломъ; главнѣйше же, что ихъ жирнѣйшая, и слѣдственно непереваривая и очевидно густѣйшая кровь не рѣдко принуждена бываетъ подниматься перпендикулярно вверхъ. Ибо натура заботилась о томъ, чтобъ соки, когда мы бодрствуемъ и стоимъ или ходимъ, поднимались вверхъ перпендикулярно съ пособіемъ работающих мускуловъ, во время же лежанія нашего текли бы горизонтально. Это перпендикулярное учрежденіе кровяныхъ сосудовъ, кои не рѣдко спрессовываются и отъ роскошной жизни, когда набитой пищею желудокъ на нихъ ложится, даетъ намъ уразумѣть, что кровь въ нихъ имѣетъ великое понужденіе застоиться и огустѣть. Эта лѣность въ теченіи начинается еще въ крайнихъ вѣтвяхъ жилъ, и еще въ здоровомъ состояніи; ибо предоставлена великому окольному обходу до воротныхъ жилъ, а на ономъ несчетнымъ отдѣленіямъ своего вещества. Сѣи отдѣленія похищаютъ большую часть ея летучаго, дѣятельнѣйшаго и водянаго существа.

*Первый родъ* сего отличнаго кровянаго запора состоитъ изъ осадки тяжелыхъ, масловатыхъ, горючихъ, черноватыхъ непремѣнныхъ частицъ крови,

Нижніе роды его сгустившаяся, створожившаяся, одна-кожѣ еще не острая и не имѣющая запаху кровь, или неразрѣшима, суровая, вологистая, кожуристая, мясообразная кровь, которая въ видѣ красныхъ или черноватыхъ, продолговато-круглыхъ полиповъ, или въ видѣ безобразныхъ мясныхъ наростовъ извергается; или есть то въ вышнемъ степеніи изсохшая кровь, въ видѣ чернотемной кофейной гущи, или черной пыли, которая потчасъ на дно осѣдаетъ, естли подаишь въ нее много воды; или бываетъ по больше мазкая, клейкая, жирная, опчаси вязкая, смолообразная, черная или густотемная, иногда желтозеленая кровавая дрожжаность, бывающая видомъ иногда какъ бузиновой ягодникъ, иногда какъ черное мыло, либо деготь, либо сгустившаяся коломась; или бываетъ шариками, опчаси мягкими, часпю какъ камень швердыми, подобными овечьему или козьему калу.

*Второй родъ* инфаркта состоишь опчаси изъ кровавой воды, или съ пасокою смѣшанной прожорности *legit*, и эиотъ родъ называетъ Сочинитель мокротнымъ; а происходитъ изъ дрожжаности давно уже опъ многихъ опдѣленій истощенной кровавой воды, когда пасока утратила уже свою нѣжную, жидкую, пышательную, мылообразную натуру, или когда она больше или меньше сгустится, сдѣлается мазиковаѣ, вязка, нечиста, остра и внѣ границъ круговращенія. Ея первый отродокъ видомъ бываетъ какъ яичной бѣлокъ, или сокъ ягодъ дубовой амелы, или какъ въ водѣ распушенной рыбій клей, больше или меньше прозраченъ, бѣлъ, вязокъ, скользокъ, дрожишь какъ студень, отъ холоду сгущается и опчаси тянется длинными нитками. Второе отродіе не столько связано, но вонюче, и подобно сыру, гною, или въ водѣ размоченной горшечной глины, и очень не рѣдко оказывается какъ густой клестеръ. Третье отродіе имѣеишь видъ озеренковъ или золы. Четвертое отпр-



дѣе есть уже совокупленная нечисть, вязкая, распягивающаяся, сухожилъная, какъ разрѣзанное легкое, въ нищихъ, пузырькахъ, зернахъ, хлопкахъ, въ прозрачныхъ лоскушкахъ кожи, или на кишки сходствующихъ кускахъ, видомъ какъ гусиное горло, или переходитъ въ гной и кровавые пузырьки.

*Третій родъ* состоитъ смѣшанъ съ испортившеюся, загнишею желчью. Чѣе другихъ въпрѣчавшіяся *присины*. сего цѣлаго рееспра инфарктовъ суть: непомѣрное употребленіе спиритогатыхъ напѣшковъ, водки, съ водкою сдѣланныхъ желудочныхъ эликсировъ; быстрый переходъ отъ сильнаго шлодвиженія въ лѣностный покой, безъ перемѣны пищи; неумѣренное упражненіе въ наукахъ, особливо же глубокомысленное занятіе однимъ предметомъ, паче же сидѣчая и праздная жизнь роскошныхъ; стсюду безлокойный сонъ, недостатокъ въ движеніи, вредное учрежденіе шѣла, насильственное стиснутіе кишокъ и худое пицевареніе происходятъ. Не рѣдко бываетъ такою причиною потаенная печаль, удержанное мщеніе, кипящій гнѣвъ, робкая забота о своемъ пропитаніи, грусть объ убылкахъ или о предбудущемъ, ранвременная любовь въ дѣтствѣ и несчастливая любовь въ юношескѣ; эти вещи дѣйствуютъ подобно ползучему яду, особливо же когда безперемежны, или часто случаются; запоръ золошой жилы, худо вылеченная перемежная лихорадка. Не задерживаясь болѣе разсматриваніемъ и обстоятельствомъ *Илохондриковъ*, приступаю я къ самому леченію, особливо же висцеральными кляспирами: ибо всюду размѣтанныя практическія его замѣчанія заслуживаютъ, чтобы каждый Врачъ рачительно прочиталъ самое его сочиненіе.

Первое стараніе въ *леченіи* всего противвѣстственнаго состоянія, слѣдующаго отъ склпившагоса иногда чрезъ многіе годы инфаркта, чтобы повреж-

денную матерію привести въ движеніе, а потомъ понудить къ изверженію. Тогда требуется мѣтоды, которая бы поступала сообразно съ натурою, крошечко, однакожъ со впечатлѣніемъ, и твердую связь инфаркта въ его непремѣнныхъ частицахъ и его содержащее разлучила бы, сгустившіе же, изсохшіе, зашвердѣвшіе соки смочила, размячила, разжидила, распустила, исправила, опять учинила текучими, и побуждала къ выходу по пути сдѣланному скользящимъ.

Обыкновеннѣйшія *Висцеральныя средства*, которыми Сочинитель въ свои висцеральныя клистиры изъ давнихъ лѣтъ съ щастливымъ успѣхомъ употребляетъ, суть: корень травы *одуванчика* *taraxacum*, *пырейниковы* корни *rad. graminis*, корни *валеріаны* *valeriana minor*, трава *кардобенедикта*, трава и цвѣты *куроедѣльника* *anagallis flore phoeniceo* (но не *alpine*), *тутая* *травы* *fumaria*, трава *бѣлая шандра* *marubium album*, трава, корень и цвѣты *бараньей* травы *agnis*, верхушки травы съ цвѣтами *кашки* *millefolium*, *ромашечные* и травы *царской свѣты* *verbascum* цвѣты, со пшеничными и ржаными отрубями. Всѣхъ этихъ травъ, или только отчасти, берутъ въ отваръ для клистиру. По обстоятельствамъ присовокупляютъ къ онымъ *канскаго шавеля* *larathum asutum*, корней *красну* *rubia tinctorum*, молодыхъ побѣговъ съ травы *сладко-горька* *dulcamara*, *болитоголовы* травы *сісита* *major* или *conium maculatum*, *помаранжевыхъ* листовъ, цвѣтѣвъ и листовъ *размариновыхъ*, *Англинской мяты*, сгущенной бычьей желчи, особливо же *чортѣва кала* или *аса-фетиды*.

*Одуванчики* трава *taraxacum* состоятъ изъ шары въ славѣ, за чрезвычайное висцеральное средство, что она мыдообразна, распускающа, разбиваетъ и утончаетъ вязкую кровь. Даже, по опытамъ *Делія*, трава и корни *одуванчика* поправляютъ густую, синеващую кожицею подвергивающуюся кровь послѣ

Кровопусканія; они учиняются отличнымъ кровочистительнымъ средствомъ, когда настойка оныхъ въ водѣ перебродитъ. Въ слабости нервовъ полезна прибавка судороги ушолляющей валеріаны. Кардобенедиктъ распускаетъ вязкіе и застоявшіеся соки очевидно изгоняемою Мутною, вонючею уриною.

На каждую порцію набора на одинъ клистиръ прибавляется полная горсть отрубей, въ намѣреніи сообщить отвару клистирному густоватость, потому что въ ободешной кишкѣ таковой долѣе удерживается, нежели жидкой. Кромѣ того, отруби запустываютъ въ себя острия нечистоты кишокъ. Изъ висцеральныхъ правъ отъдаётъ Сочинитель, съ хорошимъ основаніемъ, преимущество кардобенедикту, котораго названіе одобряется практикою, и курселънику. Съ долговременной опытности употребляетъ онъ вмѣсто дождевой воды известную воду для отвара правъ, особливо же отъ запора во внутреннихъ, упорныхъ поносовъ и запора въ железахъ брызжейки. Нѣсколько ложекъ сгущенной бычачей желчи прибавляется противу кислоты и вязкаго калу. Конскій щавель, извѣстное кровочистительное средство, и въ нервныхъ болѣзняхъ изводитъ остроу. Волиголова въ особливости отличается въ распущеніи опухолей въ железахъ и дикомысныхъ затвердѣлостяхъ. Въ подагрѣ и трудной уринѣ, въ случаѣ безобразностей отъ Англинской болѣзни, въ запорахъ железъ брызжейки, мѣсячнаго очищенія и почечуйныхъ употребляютъ краппъ, которой сообразно новѣйшимъ опытамъ разбиваетъ вязкія мокроты. Внутреннее и наружное употребленіе побѣговъ сладко-горько раздѣляетъ замершую кровь, а слѣдственно и въ сосудахъ застоявшуюся кровь, и скорбутическую остроу.

Въ непрестанной склонности къ поносамъ можно еще холодныхъ известной воды клистировъ

много пользы обѣщать. Если, поносъ происходитъ отъ разслабленія проходной кишки, прибавь въ известную дозу хины, кассіи и поджаренныхъ опрубей; если же причиною того острога, прибавляй усклизняющихъ средствъ, яко-то цвѣтцовъ царской свѣчи или медвѣжья ушка, сямарубійной корки и тому подобн. На два лота или одну горсть выбранныхъ висцеральныхъ травъ и полгорсти опрубей, взей полшора фунта дождевой или известной воды, поставь въ накрытомъ и замазанномъ горшкѣ на ночь въ горячую золу. Въ слѣдующее утро вари его, выпаривая исподоволь такъ, чтобъ при сильномъ выжиманіи сквозь полотно осталось жидкости только двѣ трети. Продолженному отъяру подливаніемъ холодной известной воды сообщаютъ теплоту парнаго молока. Въ тожъ время брюхо пропаривать припарками изъ тѣхъ же травъ съ мыломъ, или напиралъ, и холоднымъ мыль. Предъ употребленіемъ клистира испытай, чтобъ позвало на низъ, и на опытъ возьми сперва половину клистирной порціи, или теплой воды, чтобы не все тотчасъ обратно выходило, и чтобы ополоснувшие всасывающіе кишечные сосуды клистиръ вобрали. Малый навѣкъ научить больного навязанною къ свиному пузырю вѣрною роговою трубочкою, смазанною для скользкости коровьемъ масломъ, ставитъ клистиръ самому себѣ. Поставивъ клистиръ, непосредственно ляжъ на правый бокъ, подними ноги вверхъ, пошевеливай брюхо, чтобы клистиръ въ опускающійся изгибъ ободочной кишки своею тягостію перелился. При томъ же на большое или затвердѣлое мѣсто напираннаго брюха приложи слѣдующую мыльную мазь: На восемь золотниковъ наскобленнаго Венедіанскаго мыла взливъ 32 золотника вѣдки, зажги и вымѣшивай, пока горитъ; по остынуги вѣдай тудже два скрупула камфоры. Этою мазью напирай брюхо каждаго дня по два раза.

Слѣдуетъ по томъ употребленіе прочихъ обыкновенныхъ висцеральныхъ средствъ. Упорливые запоры требуютъ, чтобы начало дѣлать клистирами; но это не исключаетъ обыкновеннаго леченія принимаемыми лекарствами, хотя застарѣвшихъ вязкостей и мокротъ безъ пособія клистировъ не можно одолѣть. Въ большей части случаевъ однако полезно оба висцеральныхъ средства въ обоихъ видахъ обще съ дѣяною совокуплять.

Таковымъ образомъ вышепомянутыя спеціи увариваютъ, или готовятъ изъ нихъ экстракты, коимъ сообщаютъ форму эликсировъ, лашверговъ или пилюль.

*Висцеральной Эликсиръ* состоитъ изъ двухъ унцовъ экстракта изъ одуванчиковъ, въ половину противъ того гумми аммоніаки, трехъ унцовъ шартари солубились, въ пяти унцахъ коричной воды распущенныхъ. Сего въ день раза по два и по три принимать по столовой ложкѣ.

*Висцеральная пилюли* состояются изъ галбаны, аммоніаки и гваяковой гумми, съ экстрактомъ изъ кардобенедикта, и ежедневно принимаютъ оныхъ до одного лота.

Когда шло отъ запоровъ, называемыхъ сочинителями всегда инфарктами, большею частію освобождается, а остатки приведены будутъ въ подвижность, должно помышлять тогда, какимъ бы образомъ облабшимъ первымъ путемъ и сосудцамъ возвратить ихъ естественную упругость. Благонадежныя получается это таковыми средствами, кои купно умеренно распускаютъ и по обстоятельству изводятъ. Напротивъ въ ревеновой тинктурѣ распущенный марсъ солубились, или съ четвертою долею кремортартари смѣшанная хина въ этомъ случаѣ служатъ. Сказанные лекарства дѣйствуютъ ко укрѣпленію больного, и при томъ въ подпору висцеральнымъ сред-

ствамъ, въ упорныхъ запорахъ, происходящихъ отъ атоніи, или гистерико-ипохондрическихъ или геморроидальныхъ судорогъ. Сего порошка давать каждому утра отъ половины до цѣлаго квентеля. Изводительная сила его очень умножается прибавкою селистры. Нѣсколько грановъ селистры побдоряють ревень къ извожденію больше, нежели цѣлые квентели средней соли.

Когда по употребленіи клистировъ и внутреннихъ упомянутыхъ лекарствъ останется еще оштора въ крови, какая бы ни была, Венерическая ли, скорбутическая, артришическая и проч., служатъ кровочистительныя средства и діатетическое леченіе. Къ очищенію крови предписываются пизаны изъ сафраснаго дерева, цырейныхъ корней, ячменю, солодкового корня и Сарадинскаго пшена. Къ тому же надлежитъ молокомъ разведенный отваръ изъ одуванчиковъ, тонкое полпиво, сыворожка, вода немного подсыченная медомъ, или молоко съ камедью, студень изъ оленьяго рога, или отваръ одуванчиковъ, подбитой яйцами. Все, что называется кровочистительно, должно въ жидкости чрезъ долгое время принимаемо быти, а при томъ въ немаломъ количествѣ, пока остатки въ разныхъ мѣста приводимыхъ частицъ учинятся столько дѣтельны, что всю массу крови исправятъ; по сему клистиры, по опытности моей собственной и другихъ, останутся главнымъ пособіемъ. Недавно ощущалъ я ошгопительное давленіе въ лѣвомъ паху, сообщающееся съ трудностію сидѣть. Вѣрное слѣдствіе сидячаго рода жизни. Изводительныя мнѣ облегченія не доставили; почему началъ я употреблять клистиры изъ травы и корней одуванчика сряду по два дни, не принимая ничего внутрь, съ лучшимъ успѣхомъ, равномѣрно стояніе и верховую ѣзду. Испражненіе отъ сего поправляется очевиднымъ образомъ.

Ешьяли кишки во время сыпей на кржѣ остаются чисты, но разслабши, очень щекотливы, нервы чувствительны и шѣло сложенія сухаго, должно избирать изводительныя самыя слабыя; ибо доказанная вещь, что проносныя средства у слабыхъ, чувствительныхъ, истеричныхъ больныхъ большею частію возмущеніе производятъ, и остроты къ главнымъ частямъ привлекаютъ. *Кемпфъ* употребляетъ при томъ порошокъ изъ гваяку, въ крѣпкомъ отварѣ конскаго щавеля.

Въ случаѣ, когда нужно остроту крови привлечь къ кожѣ и шѣмъ освободить внутреннія важныя части, къ кожѣ надлежитъ прикладывашь спрекочущія средства, или произвести искусственные чирья и сыпи. Таковымъ привлеченіемъ доставляется остротамъ удобнѣйшій выходъ, или возмущительнымъ нервамъ противупоставляется острѣйшее щекотаніе съ другой стороны. Это производитъ шертой, уксусомъ и солью sprysнутой хрѣнъ, горчичная прикладка, со Шпанскими мухами смѣшанная мыльная мазь, съ мыломъ и горчицею сдѣланныя ножныя ванны, или прививаніе коровшъ и шолудей, чрезъ подкладываніе рубашки съ коростоваго челоуѣка, подкрѣпляя сіи наружные способы употребленіемъ внутрь сѣрныхъ цвѣтовъ, или Теденовой сурменной пинктуры. Это служитъ и въ томъ случаѣ, когда сыпи кожныя внутрь вступятъ въ кровь. *Кемпфъ* почаству въ критическихъ случаяхъ употребляетъ ядовитыя травы прострѣлъ или борецъ, болиголову и блокому; я не упоминаю о семъ, потому что практическій и совѣстный врачъ долженъ вѣдать со многихъ опытовъ совершенно своихъ больныхъ и таковыя ядовитыя растенія прежде, нежели предпишетъ ихъ въ самыхъ отчаяннѣйшихъ обстоятельствахъ. Въ случаѣ остроты скорбутичной, главнѣйшее совершаютъ благоизбраннымъ дѣтешическимъ средствомъ, солодовымъ.

Часть III.

Ю

пойломъ (*Malz trand*); въ артритической остротѣ, съ кремортартромъ и хиною смѣшанною гуммою гваякою, или сурменнымъ мыломъ съ гуммою аммоніакою и гваякою, діететическими пищамя, сывороткою и отварами изъ корней; въ скрофулозической остротѣ корни краппу, желудевый кофе, известную воду, преимущественно же сурменное мыло, и наконецъ хину, съ отверзающею желѣзною шинкшурою, смѣшанною съ горькими экстрактами.

Когда по чрезмѣрныхъ испражненіяхъ утрачено будетъ много хорошихъ соковъ, слѣдуетъ всеобщая слабость и безсиліе. Тогда не упуская времени, должно приступить къ средствамъ, *сердце укрѣпляющимъ*. Къ тому надлежитъ старый рейнвейнъ, холодною водою разведенный, съ рѣшетнымъ хлѣбомъ, сахаромъ и лимономъ въ кружечкахъ смѣшанный, или веинсупъ съ сушеною черникою и сербаринниковыми ягодами. Тоже производятъ хина, камфора, бизамъ, купоросная нафта и постоянный воздухъ. Въ то же время надобно прикладывать съ винограднымъ виномъ разваренную хину противъ желудка.

Изнѣжившійся ротъ, обращеніе ко всѣмъ лекарствамъ худаго вкуса и запаха, съ нападеніемъ на ближайшій путь зла, обязаны брать прибѣжище къ висцеральнымъ клистирамъ; но и предъ оными накрытый столъ по приличію удерживаетъ преимущество. Почему къ пріобрѣтенію на свою сторону вообразительной силы, надлежитъ распространять леченіе *діететическими средствами*.

Къ сему надлежатъ мылообразныя, отверзающія, смазывающія и острые соки услаждающія пища, въ видѣ похлебокъ, соусовъ, салатовъ и поила. Къ сему надлежатъ корни скорсонеры, овсяные и сахарные, селлерейные и цикорные, петрушечные и пустарначные, ранунцельные, морковные и свекольные; хмѣлевые молодые побѣги, спаржа, трава одуванчи-



ковъ въ молоко, шпинатъ, кислая капуста, дикорная трава, ключевой крессъ, эндивія, лашукъ, портулакъ, огуречникъ, щавель, огурцы, лимоны, помаранцы, вишни, сливы, смородины, ежевика, малина и земляника. Далѣе въ укусъ приготовленныя свекла, огурчики и кервель; сахаръ и медъ, кои оспрошу разводятъ; свѣжія неваренныя, съ сахаромъ взбитыя яйца, и свѣжія сельди. Пищи сіи для ипохондриковъ почасту бывають лучше куриного и шелячьего мяса.

Степенемъ ниже во второмъ ряду стоятъ слѣдующія, меньше дѣйствительныя, не вредныя, но тяжелыя пищи, яко-то: зеленые спручевые плоды, лѣшняя цвѣтная капуста, брюквы, рѣпа, картофели, пшено сарацинское, ячменной и овсяной кисель, свѣжій горохъ и роды бѣлой капусты. Онѣя столь-кожъ мало удобны для слабаго желудка, какъ рѣдка и лукъ для некошливыхъ натуръ. Самая отверзающая спаржа вредитъ особамъ сухаго, наклоннаго къ запорамъ и щекошливаго сложенія. Ко всегдашнему пищю избирай тизаны изъ пшена, цикоріи, пырейныхъ и скорсонерныхъ корней, или незаквашеннаго солодоваго пойла, по немногу въ каждый разъ, но почасту, чтобы не затопить соковъ пищеварительныхъ.

Третій степень занимають пищи, пособствующія кровь сгущать и умножать запоры. Къ сему надлежатъ сухіе спручевые плоды, яко-то: горохъ, бобъ, сочевица, каштаны, орѣхи, сырыя непереквашенныя мучныя пищи, напишанныя масломъ коровьимъ и яйцами, всѣ обыкновенныя пирожныя, особливо же слоеное тѣсто шортовъ и пастетовъ, яйца въ густую сваренныя, мягкой невозшедшій хлѣбъ, соломаши, жирное свиное, гусиное и баранье мясо, все жареное въ салъ, особливо же вонючій сыръ, неспѣлый овощъ, неудобоваримые желудкомъ грибы, сырой огу-

речной салатъ, все въ мѣдной посудѣ вареное, всѣ въ оловянныхъ шарелкахъ стоявшія кислыя вещи, густыя сладкія пива, водка, которая густитъ жизненные соки, и бывъ перегнана сквозь мѣдныя трубы, лью отправляется; всѣ горячіе и усыпляющіе извары, пиши и поила; многое питье кофе, котораго вверху плавающая смолистая пѣна, на угли брошенная, какъ сѣра горячая, горитъ и воняетъ; почему оную должно счерпывать, ибо приключаетъ она дрожаніе и препешаніе сердца. Утоляютъ это свойство подбавкою сушеной, умѣренно поджаренной и смолонной моркови, которая сахаромъ и склизью его смола удобрается.

Нѣсколько приведенныхъ примѣровъ служатъ доказательствомъ тому, что многіе больные ипохондриками учинились и въ испощаніе впади, когда послѣ лихорадки, или иной болѣзни, твердымъ и тяжелымъ пищамъ приписываемыхъ, не взирая на то, что они воспитаны на суровой пищѣ, состояли на строгой діетѣ и легкихъ похлебкахъ. При таковой жиденькой пищѣ даваемые лекарства оставались безъ дѣйствія, желудочныя волокна не находили обыкновеннаго щекотанія и сопротивленія твердыхъ пищъ, почему дѣйствовали отъ часу меньше; нѣжныя пиши проходятъ почти полуваренныя сквозь кишки. Наконецъ вся нервная система ослабѣваетъ, и шло становится со дня на день безсильнѣе. Съ умѣреннымъ возвращеніемъ на твердую пищу и свободнѣйшимъ родомъ жизни, силы пищеварительныя и позывъ на ѣду оживаютъ, да и лекарства тогда оказываютъ лучшія услуги. Сберегаемые глаза не могутъ наконецъ читать, а рука отвыкаетъ отъ употребленія, естли долго оную поносить подвязанную. Всѣ привычки пребываютъ медленнаго, постепеннаго отвыканія. Такъ на прим. пьяницы горячаго вина впадаютъ въ смертельное истощаніе, когда имъ вдругъ отка-

зано будетъ въ ихъ любимомъ напитокѣ, и къ горячимъ напиткамъ привыкшій желудокъ забнѣтъ уже отъ охлаждающихъ средствъ, и рвотою оныя обратно изъ себя извергаетъ, пока не присовокуплено къ нимъ будетъ спиртоватыхъ лекарствъ. Обыкновенно суровый родъ жизни, какъ — по видимъ въ поселянахъ и дикихъ, влечетъ за собою и привычку къ суровой пищѣ; ибо какимъ образомъ вкушающему мягкія пищи имѣть твердо натянутыя волокна, кои удовлетворяли бы тяжелымъ работамъ и упомленіямъ? Сила и сопротивленіе пребудутъ соразмѣрнаго равновѣсія. По сему основанію деревенская, полевыми работами окрѣпленная кормилица, не мѣнявшая своей суровой пищи и рода жизни на лакомство и праздность городской жизни, способна своему питомцу доставлять чистѣйшее, лучше переваренное и, такъ сказать, простѣйшее молоко. Къ тому же присовокупляется, что страсти, на прим. гнѣвъ, у такихъ желѣзныхъ особъ меньше могутъ имѣть вліянія на дитя, нежели у городскихъ жительницъ, съ молодости своей изнѣженныхъ, а чрезъ романы и подлипаль сдѣланныхъ чувствительными и гордыми. Твердая кожа на рукахъ означаетъ большею частію таковыя же стоическія нервы, которыхъ никакая спрасъ въ судорогу привесъ не можетъ, и кои слѣдственно не приносятъ съ собою отъ рожденія на свѣтъ зародыша ипохондрическаго.

Чтобы дѣтей съ наслѣдованными острыми, водяными соками, съ слабыми и чувствительными нервами, съ вялыми, но щекопливыми мускулами, претворить въ человѣковъ крѣпкаго сложенія, перенеси ихъ въ противоположенныя питанія и родъ жизни, дай имъ кубическую кормилицу изъ деревни, пріобучай исподоголь къ суровѣйшему воспитанію, къ мытью и купанію въ холодной водѣ, къ погодамъ всякаго рода, къ ободряющимъ шлодвиженіямъ и играмъ,

къ навыку ходить съ открытою головою, шею и грудью, къ холодному пойлу, деревенской пищѣ, къ утомленіямъ на открытомъ воздухѣ, отвлращенію къ нѣженію и романическимъ чувствованіямъ, и къ немногимъ нуждамъ. — Тоже самое значить объ *ипохондрическихъ больныхъ*, кои въ выборѣ пищи и рода жизни такъ робки, что и хлѣбъ свой сѣдаютъ съ ужасомъ. Какой же отъ того ждать пользы! Пересказывай имъ о наказательной діетѣ подробно, переводи мало по малу къ отважнѣйшему и перемѣнному вкушенію суровѣйшихъ пищъ и открытаго воздуха. Къ сему надлежатъ еще слѣдующія правила: Никогда не ѣшь слишкомъ, или всячину сряду; избѣгай киснѣніе производящихъ, одмевающихъ, а паче жирныхъ пищъ; въ обѣда и ужина ѣшь много овощей, но всегда избирай простыя пищи, которыхъ количество повсегда должно быть соразмѣрно величинѣ производимыхъ тѣлодвиженій. Въ вечеру ѣшь мало, чтобы спокойнѣе спать, пережевывая всю пищу, и съ беззаботными, бодрыми мыслями успокойся отъ всѣхъ приложенныхъ трудовъ, и никогда быстро не переходи въ противоположенную діету, никогда отъ сильныхъ движеній, отъ великой дѣятельности въ скоропостижный покой. Короче сказать, пусть ипохондрикъ испытываетъ каждую пищу и каждое вкушеніе, къ пользѣ ли оно ему или нѣтъ; пусть съ намѣреніемъ дѣлаетъ малые безпорядки въ своемъ родѣ жизни; пусть ѣстъ ранѣе или позднѣе, опинаетъ по нѣскольку часовъ отъ сна, и склонность свою къ грустливости пусть смѣняетъ на пріятныя бесѣды. Самое голодованіе совершаетъ иногда чудеса; но длинный сонъ, особливо же въ теплыхъ перинахъ, производитъ гнилость въ сокахъ. Паче всего совокупляй употребленіе лекарствъ съ ежедневнымъ движеніемъ, сперва на открытомъ, послѣ же въ суровомъ воздухѣ. Къ сему надлежатъ про-

гулки сухимъ пушемъ и водою, перемѣны предметовъ, сидѣнія и стоянія, воздуха, звѣроловства, музыки, увеселительныхъ игръ, веселости бесѣды, преніе брюха и противъ желудка, купаніе и мытье въ холодной водѣ.

Въ шѣлдвиженіяхъ исключаются всѣ обезсиливающие продолженія и разгоряченія; позволяются оныя за часъ предъ обѣдомъ, и послѣ онаго чрезъ два часа. Сопрясеніе брюха умѣренною рысью, и шолчки почтовой шѣлеги инохондрикамъ очень полезны. Сопрясаящая машина тоже совершаетъ: однако же ѣзда верхомъ и въ шѣлегѣ для больного шѣмъ преимущественнѣе, что онъ почерпаетъ свѣжій воздухъ, особливо же когда верхомъ обѣ руки въ паха поставивъ, приводитъ ободошную кишку шѣмъ въ лучшее сопрясеніе. Самые клистиры окажутъ несравненно множайшую услугу, когда они побудутъ внутри во время верховой ѣзды.

Недостатокъ моціона намѣщаетъ нѣкоторымъ образомъ преніе. Оно укрѣпляетъ мускулы чрева, пособствуетъ всосанію клистировъ, отдѣленію желчи изъ печени въ правомъ боку, разводитъ запоры селезенки въ лѣвой сторонѣ, движетъ кишки, проводитъ калъ въ свой путь, способствуетъ круговращенію крови, и возстановляетъ просудую и страхомъ остановленную испарину. Древніе употребляли преніе въ большей части болѣзней, и рѣдко оное опшавляли.

Подобнаго дѣйствія можно ожидать отъ мытья въ холодной водѣ. Уполяетъ оное непомѣрную щекотливость и чувствительность мышцъ и нервныхъ волошей, и предотвращаетъ флюсы и ломъ въ членахъ. По каждомъ мытьѣ должно слѣдовать пренію мягкимъ байковымъ обыкновеннымъ порошкомъ накураннымъ лоскутомъ, водить окруженіемъ по нѣсколько минутъ, но плавно. Брюхо и нижнія части спины получаютъ отъ сего множайшую

пользу. Къ мытью упошребляй губку, въ холодной водѣ смочаемую, особливо предѣ шѣмъ, какъ ложиться въ постелю и ставишь клистиры, главнѣйше же брюха. Лѣтнее купанье въ холодной водѣ никогда не подѣйствуетъ столько, какъ внутреннее промывательное, состоящее въ тепловатыхъ клистирахъ.

Въ весеннее леченіе служатъ выдавленные правные соки изъ лактука, цикоріи, одуванчиковъ и чистяку или фумаріи; они распускаютъ тяжелые соки, скопившіеся въ зимнее время. Сыворотку, дѣлаемую съ креморъ-шартаромъ, естьли надобно, чтобы она не изводила, разводятъ осьмою долею молока; а чтобы сдѣлать ее крѣпительною, угашаютъ въ ней до нѣсколька разѣ желѣзо. Тиссотъ въ отдѣленіи о нервныхъ болѣзняхъ счищаетъ сыворотку въ числѣ дѣйствительнѣйшихъ лекарствъ отъ вязкой, острой желчи, отъ нервныхъ болѣзней, и шѣхъ болѣзней, кои сообщены съ недостаткомъ позыва на ѣду и съ лихорадкою. Гораздо больше можно обѣщать отъ нее во всѣхъ родахъ оспроты въ человѣческихъ сокахъ и происходящихъ отъ того нервныхъ припадкахъ, естьли отъ четырехъ до шести садовыхъ темноцвѣтныхъ улитокъ съ черепками изрубить дробно, варить въ небольшомъ дѣлѣ воды, пока распустятся, и сего отвару вмѣшать въ сыворотку. Употреблять эту сыворотку въ печеніи дѣлаго мѣсяца, по утру на пощакъ; это средство, говоритъ Кемпфъ, одно изъ лучшихъ, послѣ тяжелыхъ болѣзней, урону крови и невоздержности въ любовныхъ дѣлахъ, къ возобновленію утраченныхъ соковъ и ушоленію оспроты въ крови. Устрицы и свѣжія яйца тоже оказываютъ.

*Искусственная воздушная олухоль подѣ кожею  
человѣческою.*

Воздушная опухоль, emphysema, есть Хирургическая операція, которую обыватели береговъ Гвиней-

скихъ употребляютъ въ припадкахъ ипохондрическихъ, подагрическихъ и ревматическихъ. Именно, производятъ въ кожѣ разрывъ до ечейчетой соткани, надуваютъ шпирочкою воздухъ въ ечейчетую соткань, замазываютъ вяжущимъ пластыремъ, чтобъ воздухъ не могъ выпти; и отъ того происходить опухоль по всему шѣлу. Тогда даютъ больному смѣсь лимоннаго соку съ перцемъ и водкою, заставляютъ его сидѣть бѣгать, кладутъ въ постелю и даютъ сильно вспотѣть. По одиннадцати дняхъ вътрена ята опухоль обыкновенно проходитъ.

Славный Директоръ *Ахардъ* нашелъ вещь сію достойною прилѣжнаго испытанія; по чему производилъ опыты вдуваніемъ разныхъ искусственныхъ родовъ воздуха. Въ пяти кобеляхъ не могъ онъ произвести всеобщей опухоли; но удалось оное съ тремя суками. Въ другихъ нашелъ онъ, что ечейчетая соткань на свободѣ живущихъ животныхъ воздухъ въ себя пріемлетъ и разнасаждаетъ скорѣе, нежели у скопцовъ домашнихъ. Вообще испытанія его доказываютъ, что обыкновеннымъ воздухомъ произведенная воздушная опухоль жизнь скопцовъ опасности не подвергаетъ, что она имъ отнюдь не болѣзненна; а это подтверждаютъ и опыты *Галандаховы*. Обыкновенный воздухъ въ этой ечейчетой соткани флогистизируется, и воду извезную взмучиваетъ; но это бываетъ не у всѣхъ животныхъ въ одинакомъ степени. Дефлогистизированный воздухъ дѣйствуетъ на животныхъ таковымъ же образомъ, и также подъ кожей флогистизируется, какъ и обыкновенный. Нитроватый воздухъ при вдуваніи приключаетъ животнымъ боль, скорѣе лишаетъ ихъ жизни, и распускаетъ ихъ кровь, чаятельно чрезъ то, что совокупляется съ находящимся въ ечейчетой соткани обыкновеннымъ воздухомъ, и высвобождаетъ до вышней степени концентрирован-

ную селишряную кислоту. Постоянный воздухъ изъ мѣлу и купороснаго масла не производить отнюдь никакого безпорядку въ экономіи животныхъ, и жидкими частями въ весьма великомъ множествѣ отдѣляется. По сему Ахардъ очень одобряетъ вдуваніе постоянного воздуха въ болѣзняхъ, требующихъ антисептическихъ средствъ. Горючій воздухъ кажется, что не имѣетъ на животныхъ дальнѣйшаго дѣйства, кромѣ что въ продолженіи вдуванія, или, лучше сказать, во время опухоли, учиняетъ ихъ нѣсколько невеселыми, самъ теряетъ свою возгораемость, и кажется, что большею частію превращается въ постоянный воздухъ. Здѣсь открывается новое поле для скопской врачебной науки, и клистиры изъ постоянного воздуха въ большей части заразительныхъ скотскихъ болѣзней, имѣющихъ гнилость основаніемъ, могутъ много скотовъ спасти.

### И с т о о к л и с т и р а х ъ.

Поелику въ заднепроходную кишку вставляютъ и пускаютъ постоянный воздухъ, табачный дымъ, чады и жидкости, то происходятъ чрезъ то разные роды клистировъ и орудія къ тому, чтобы глистиры дымовые, чадовые и обыкновенные надлежащимъ образомъ больному спавить. Обыкновенно происходятъ такъ называемыя нервныя болѣзни, судороги, ипохондрическіе и истерическіе припадки, и продолжительныя болѣзни отъ запора сосудовъ и внутреннихъ въ брюхъ; а противу сего зла приличные паровые клистиры оказываютъ первую пользу. Извѣстная врачамъ опытность, что табачные клистиры отвращаютъ упорнѣйшіе запоры, противъ которыхъ всѣ извѣстныя средства оставались безплодны, и многочисленные опыты вновь подтвердили великую силу сего средства, которое употребивъ, задохшимся и удавленнымъ жизнь возвращаетъ. Ма-



шнѣ для табачнаго клистира, ко впущенію въ киш-  
ки табачнаго дыму, можешь быть слѣдующая. *Смо-  
три Табл. IV. Фиг. 5.*

Состоитъ она изъ обыкновеннаго поддувальнаго  
мѣха, къ которому придѣлана клистирная трубка.  
Вокругъ клапана оной прикрѣпляется обширной ко-  
жаной рукавъ, съ обѣихъ сторонъ отверстый, такъ  
что устье рукава обвязываютъ около горшка, или  
жаровенки, въ которыхъ табакъ на нѣсколькихъ уголь-  
кахъ курится. Когда эшотъ мѣхъ будетъ приведенъ  
въ движеніе, клапаномъ его черпается табачный  
дымъ, со всякою удобностію и достаточною силою  
вгоняется въ кишки, въ извивахъ которыхъ онъ, яко  
легкое вещество горючихъ частицъ, въ высоту подни-  
мается и щекопаніе распространяетъ. Эти кли-  
стиры въ опчаянныхъ случаяхъ надлежитъ повто-  
рять. Опредѣляютъ оныя, какъ скорѣ запоры чре-  
ва начнутъ становиться упорны.

Другимъ образомъ, куритель табаку выпускаетъ  
табачный дымъ въ порожій пузырь, который пере-  
вязываютъ и больнымъ ставятъ обыкновеннымъ  
образомъ. Или вложишь поченую деревянную или  
роговую трубочку съ чубука, свѣжимъ деревяннымъ  
масломъ вымазанную, на два пальца толщины въ  
проходъ, учреждая вверхъ къ спинѣ; другой насасы-  
вая табаку, можетъ пускать сквозь чубукъ эшотъ  
въ челоуѣка. Или связываютъ двѣ табачныхъ труб-  
ки, одну набишную засаженнымъ табакомъ; на нее на-  
спавляютъ порожнюю трубку, и по шву обвиваютъ  
полоскою полотна; отъ набишной трубки чубукъ  
вспавляютъ концомъ въ проходъ, и начинаютъ вду-  
вать дымъ посредствомъ чубука пустой трубки.

Различныя намѣренія клистировъ состоятъ: либо  
пощекошашъ кишки, чтобы новою влагою затвердѣ-  
лости въ кишкахъ съ мѣста сдвинуть, и тѣмъ по-  
будить на низъ; или усыпить внутреннюю кожу

кишокъ, судорожно натянутую; или чтобъ остудить кала завернуть и утолить, воспаленія и рвоту сдѣлать, нарывы въ кишкахъ очистишь; или шѣла когда желудокъ не можешь дѣйствовать, нѣкоторое время крѣпительными бульонами подкрѣплять, и запоры въ воротныхъ жилахъ разводить.

Извѣстно, что въ домашнемъ употребленіи служатъ для клистировъ пузыри говяжьи, свиные и телячьи, которые для возрастныхъ должны быть больше, а для дѣтей поменьше. Для возрастныхъ слѣдуешь имъ вмѣщать жидкости по крайней мѣрѣ три фунта; для дѣтей же, по содержанію ихъ возраста, въ половину и меньше. Въ пузырь ввязывается костяная трубочка, къ которой пузырь привязывается внутреннею стороною, для чего пузырь и выворачивается; къ проходу же клистира, прорѣзываютъ въ пузырь скважину величиною въ булавочную головочку. Уринная трубка отъ пузыря отрѣзывается, отъ чего происходитъ въ пузырь большое отверстіе ко вливанію клистира, которое послѣ завязываютъ ниткою. По употребленіи клистирной пузыри выполаскиваютъ чистою водою, набиваютъ хлопками, чтобы не отвердѣлъ и не свернулся, и до будущаго употребленія привѣшиваютъ въ холодномъ мѣстѣ. Однакожъ пузыри содержатъ въ себѣ проякую неудобность: сухіе легко ломаются, но это можно удержать напираніемъ свѣжимъ деревяннымъ масломъ; далѣе остается въ нихъ много воздуха, но это кишкамъ не вредно, ибо воздухъ въ клистиръ не входитъ; наконецъ выгнѣшаніе рукою происходитъ медленно. Сверхъ сего дѣлаютъ клистирные шары изъ эластической гумми; таковые привозили изъ Америки въ Англію; оныя очень хороши, но рѣдко можно ихъ получить. Прежде ставленія клистира надлежитъ изъ пузыря весь воздухъ выдавить, вставить его трубочку въ приго-товленную жидкость, которую тогда въ пузырь

насосетъ. Клистирные спринцы конечно имѣютъ ту выгоду, что съ усиліемъ клистиръ въ кишки впрыскиваютъ; слѣдственно оной далѣе проходитъ, и лучше дѣйствуетъ. Но какъ усильно впрыскиваемой клистиръ всегда бываетъ чувствителенъ, то изображенная здѣсь на Табл. III, въ фиг. 9, оловянная клистирная трубка по тому одобряется, что оною по произволѣнію давленіе производить можно, равномерно и безъ усилія. Изъ упомянушаго рисунка видно, что можно самому себѣ ставить клистиръ, безъ посторонней помощи. Клистирная трубка прикрѣпляется къ скамейкѣ, прыскальной носокъ ея заворачивается вверхъ, и смазывается свѣжимъ несоленнымъ коровьимъ масломъ.

Клистирной спринцъ для табачнаго дыму, Табл. IV. фиг. 5, состоитъ изъ обыкновеннаго деревяннаго поддувальнаго мѣха, очень плотно обитаго кожею, чтобы табачный дымъ сквозь оную выходить не могъ. На конецъ дула накладывается костяная трубка, представленная здѣсь въ побочной фигурѣ А. Къ средней скважинѣ мѣха привинчивается жаровенька съ табакомъ; клапанъ дѣлается изъ слюды, для того что кожа высыхаетъ и, коробясь, воздуха плотно не можетъ захватывать. Жаровенька для табаку дѣлается изъ желтой мѣди. Литера В представляетъ учрежденіе оной съ наружности и внутри.

*Врачебныя силы багульника или болотнаго клоповника, особливо же въ сылахъ и отъ поносу.*

Это низкое растѣніе, *ledum palustre* у *Линнея*, водящееся на влажныхъ мѣстахъ, по мховымъ болотамъ, голову съ перваго разу оглушающее, въ Іюль же по лѣсамъ разцвѣщающее, есть всегда зеленѣющее и сходное къ размаринному кушочку, исключая цвѣтовъ. Вѣтви его въ первой годъ бывающъ ржавой краски и шароховаты, послѣ сѣры;

листовыя черты мохнаты; листья темнозелены, снизу бѣлѣсы, съ ободочкою по краямъ и съ начала ржаваго цвѣта. Бѣлые цвѣточки на стебелькахъ своихъ учреждаются вверхъ.

Запахъ травы приключаетъ обморокъ; вкусъ ея горекъ; овцы къ ней не касаются, но пчелы любятъ, какъ мелиссу. Прогоняютъ оною молей изъ платья, и сажая рои, напираютъ ею внутри ульевъ, послѣ чего пчелы остаются.

Шведскіе врачи предписываютъ эту траву отъ коросты, кашля съ перхотью и въ лихорадкахъ съ сыпью. По свидѣтельству *Neisen Schwedischen Abhandl.* 3 Части стр. 68, приводятся десять человѣкъ, излеченныхъ ею отъ заразительнаго поносу, многихъ же другихъ отъ злыхъ сыпей и проказы. Никакихъ лекарствъ, кромѣ багульника, при томъ не употребляли; онъ оказываетъ скорую помощь во всякихъ поносахъ, и въ кровавыхъ, съ лихорадкою и безъ оной.

Отваръ составляется изъ травы этой, крупно изрубленной, варимой больше или меньше времени съ водою. Сего отвара пьютъ по двѣ чайныхъ чашки въ каждый разъ, но по шести и семи разъ въ день, пока поносъ продолжается. Дѣшамъ даютъ онаго также по шести разъ въ день, но по одной чайной чашкѣ въ пріемъ. Даже и отъ большихъ пріемовъ ни головной боли, ни другихъ непріятностей не встрѣчалось, и никому вкусъ декокта не былъ прѣшивенъ; чѣмъ ранѣе начинали его употребленіе, тѣмъ скорѣе оказывалась польза. Важная доброта травы этой та, что она всюду по деревнямъ находится, и что къ употребленію ея не нужно предварительныхъ пріемовъ рвотнаго или слабительнаго. Этимъ отваръ излечилъ одну дѣвочку отъ продолжительнаго поносу, бывшаго слѣдствіемъ излеченной водяной болѣзни, съ шелудивыми выметками на головѣ.

*Извѣстіе о щастливомъ излеченіи ужаса отъ воды, произшедшаго отъ угрызенія бѣшеной собаки.*

Сему ужасному бѣдствію болѣе другихъ подвержены деревенскіе жишели, и къ излеченію отъ онаго предлагается много средствъ, какъ - то : мѣдныя опилки, Турецкіе бобы, права anagalis съ пурпуровыми цвѣточками, вкушеніе сырой печени самой этой убитой собаки; но каковой отъ таковыхъ лекарствъ ожидать пользы зараженной ранѣ, въ которой дѣйствуетъ самый вышній ядъ животныхъ? Въ Маршѣ 1780 года крестьянинъ 30 лѣтъ по утру на полѣ вдругъ угрызенъ былъ въ икру прискочившею бѣшеною собакою. Уязвленный случая сего не уважилъ, приложилъ только къ ранѣ какой-то пластырь, пошелъ на работу и молошилъ цѣлый день. Чрезъ сутки появились въ немъ бѣшенство и ужасъ къ водѣ. По 30 часахъ прибылъ Лекарь. Можетъ быть, скорое зараженіе произошло отъ сильной работы, приведшей кровь въ быстрое круговращеніе и ядъ по всей системѣ нервъ, съ каждымъ напряженіемъ мускуловъ, скорѣе распространявшей. Можетъ быть и пластырь, удержавшій кровь, не мало къ тому содѣйствовалъ.

Въ промежкахъ припадка примѣтны были въ больномъ глубокое уныніе, смятеніе въ лицѣ и пока сердечная; но онъ говорилъ и поступалъ при томъ во всемъ благоразсудно, Онъ жаловался на боль въ шеѣ и животѣ, на захватываемое дыханіе, на несказанный ужасъ, и замѣчалъ, что припадокъ начало свое возвѣщаетъ нѣкоторымъ чувствованіемъ въ ранѣ. Предлагаемыхъ пишей употребленіе отводилъ онъ оговоркою, что ничего не можетъ проглотить; даже при взглядѣ на стаканъ воды, нападала на него дрожь и глаза его столбенѣли. По долгомъ убѣжденіи, хотя подносилъ онъ стаканъ ко

рпу, но раскусывалъ оной въ рукахъ Лекаря, и получалъ припадокъ съ корчами въ лицѣ; онъ зевалъ, ужасно поштыгивался, извергалъ много слюны, и издавалъ спрашный, на рычаніе собаки сходствующій голосъ, но опниудъ не на брехъ. Когда безпокойство понуждало его броситься въ постелю, кусалъ онъ доску сголовья своей кровати.

Врачу заблагоразсудилось испытать надъ нимъ методу *Тиссотову*. По чему вырѣзалъ онъ рану глубоко, для того что зубы собачьи глубоко прохватали; промывалъ рану часто теплою соленою водою, и намазалъ всю ногу деревяннымъ масломъ. Ежедневно втиралъ онъ по квеншелю мази въ края раны, на два дюйма шириною во окруженіи. Эта мазь состояла изъ унца ршупи, полквеншеля Веницейскаго терпеншину и двухъ унцовъ свиного сала. Самую рану перевязывалъ онъ по дважды на день съ базиликонною мазью. Противу жестокости припадка принималъ больной чрезъ каждые три часа по порошокъ изъ шестнашати грановъ бизаму, 24 грановъ самородной киноvari, и по стольку же искусственной киноvari. Каждого вечера и утра давали ему пріемъ по квеншелю Виргинскаго змѣйнаго корня, камфоры и ассы фетиды по десяти грановъ каждой; а бузиннаго соку, сколько нужно было къ растворенію и принятію. Со умноженіемъ слюнопеченія и припадокъ становился легче и рѣже; слѣдственно можно было внутреннихъ средствъ мало по малу убавлять, но продолжали слюногнательную мазь; ибо на оной основывалась главная часть помощи. И такъ гнали слюну до совершеннаго выздоровленія, которое послѣдовало чрезъ три недѣли. Заключение леченія сдѣлали нѣсколько изводисельныхъ и хина.

Поелику у больныхъ сего рода скоро появляется пѣна, и течетъ ршомъ и безъ ршупи; то не по-

нятно мнѣ, какимъ образомъ столько вѣрное средство саливаціи, къ которой сама натура указаніе дѣлаетъ, такъ часто было просматриваемо и не замѣчено.

*Выхваленное средство отъ каменной болѣзни.*

Въ Ганноверскомъ Магазиѣ 1783 года предложено это средство за подтвержденное многими опытами. Дней за восемь предъ каждымъ новомѣсячіемъ, наливай на небольшую горсть въ жеребейки искрошеннаго чесноку; въ бутыль съ четверть кварты, чистаго хлѣбнаго вина; выставь бутыль, заткнувъ, на солнце; всбалтывай холодную эту настойку, и выпивай въ каждое вступленіе новаго мѣсяца по умѣренной полной рюмкѣ; это повторяй каждого новомѣсячія. Этимъ способомъ исцѣлено несчетное множество людей. При употребленіи сего средства урина остывала, дѣлается шакова густа, какъ студень, даже что едва оную вылить можно. Осадокъ ея состоятъ въ нѣсколькихъ чайныхъ ложечкахъ песку. Сказанной мѣры лекарства довольно на три пріема, т. е. на три новолунія.

Одинъ больной, находившій въ этомъ новолунномъ винѣ великую пользу, естли вступленіе лунны случалось ночью, повсегда приказывалъ себя будить, чтобы пріемъ сдѣлать въ самую минуту вступленія. Когда ему новолунія наскучили, и онъ лекарство это оставилъ, боль появилась; тогда сдѣлался онъ рачительнымъ наблюдателемъ новолуній. Описанная спуденеобразная густота урины показываетъ, что летучая острота чесноку сосуды почекъ шаковымъ образомъ щекочетъ и расширяетъ, что лимфатическіе сосудцы свою лимфу къ соленой водѣ выпускаютъ каплями. По сему, естли средство это такъ вѣрно помогаетъ, какъ сказываютъ, то состоятъ оное въ искусственномъ щекотаніи почекъ и

*Часть III.*

Я

разширеніи уриннаго пути. — Вообще кажется, что многое упошребленіе винъ, любви и лежаніе на спи-  
нѣ полагаетъ первое основаніе поврежденію почекъ.

### *Средство противъ чумы.*

Одинъ изъ полковыхъ Россійскихъ лекарей, про-  
званіемъ *Самойловъ*, во время страшнаго мороваго  
повѣтрія, дѣлалъ оныиъ болѣе, нежели надѣ тысячъ  
человѣками, прививать чуму, какъ оспу, при  
чемъ ни одинъ не умеръ, и утверждаетъ, что они  
впредь отъ зараженія навсегда остались свободны.  
Способъ же леченія его отъ чумы самой простой; со-  
стоитъ оной единственно въ шреніи тѣла кусками  
льду. Таковымъ образомъ онъ самъ себя спасалъ прое-  
кратно, бывъ зараженъ чумою. Происходитъ при  
семъ вопросъ: дѣйствуетъ ли здѣсь шреніе льдомъ,  
яко замерзшею водою, или проводникомъ электриче-  
скаго, безпорядочнаго жару въ крови, ко охлажденію  
жару лихорадочнаго? Ибо въ дѣйствіи электризова-  
нія, кажется, что великій степень жару и великій  
степень мороза съ живостію дѣйствуютъ другъ на  
друга. По сему льдомъ наширяемое все человѣческое  
тѣло освобождается своего чрезмѣрнаго электриче-  
ства. Ледъ не содержитъ въ себѣ постоянного воз-  
духа, и пьющіе много воды расплавшаго льду по-  
лучаютъ зобы; можетъ быть, шреніе льдомъ при-  
влекаетъ въ зараженной крови разлетѣвшійся и за-  
гнившій постоянный воздухъ нашихъ соковъ чрезъ  
холодъ къ потовымъ скважинамъ, и доставляетъ ды-  
ханію втягивать здоровый холодный воздухъ. Столь-  
ко извѣстно, что холодъ есть средство противу вся-  
кой гнилости и противъ чумы; ибо сія зараза съ  
наступленіемъ зимнихъ морозовъ вдругъ въ Турецкіи  
перескачетъ, и не появляется прежде другаго льща.



*Вѣрный способъ лечить коросту.*

Эта известная кожная сыпь отъ неискусныхъ не рѣдко обратно въ кровь вгоняется, нападаетъ на внутреннія части и нервы, отъ которыхъ добрая мать напура со всякимъ раченіемъ ее вытолкнула; а таковая ошибка не рѣдко на всю жизнь оставляетъ печальнѣйшія слѣдствія, особливо же когда за стыдомъ эту болѣзнь ввѣрятъ врачамъ не прежде, какъ уже мази овладѣютъ поверхностію и зло съ оной вгоняетъ во внутрь, и подадутъ случай къ неизлечимымъ болѣзнямъ.

Нижняго класса люди носятъ эту болѣзнь обыкновенно, яко слѣдствіе пренебреженной чистоплощности, грубыхъ копченыхъ пищей, образа своего рукомета и своего обращенія, преимущественно же отъ испорченныхъ соковъ. Не рѣдко самъ врачъ бывалъ поспѣшествователемъ сего зла; ибо робѣвъ разитъ самъ, предоставлялъ больного самому себѣ и сѣрогорючнѣйшей мази. Здѣсь прилагается въ одномъ сиротскомъ дому употребляемое и чрезъ многіе годы достовѣрнымъ найденное средство. На полфунта оскобленнаго и искрошеннаго девасильнаго корня налей кадку воды, разваривай, пока сдѣлается какъ кисель; тогда прибавь чертерть фунта несоленого коровьяго масла, и дай остынуть, пока сядетъ въ густоту мягкой мази. Въ продолженіи перваго варенія, надлежитъ выбрать рачительно отдѣленные горячею водою отъ корней волоши и твердыя кожицы, кои при вшираніи мази въ кожу боль могутъ приключать. Сказаннаго количества мази довольно для нѣсколькихъ человѣкъ.

Употребленіе же этой мази слѣдующее: Въ вечеру ложась спать, напереть ею всѣ коростовыя мѣста; а въ тожъ время пить больному по утру и въ вечеру по двѣ чашки чайныхъ настойки наливъ

тыхъ горячею водою девясильныхъ корней, и крѣпко настоявшихся. Каждого утра намазанную на ночь мазь смывать мыломъ съ водою, чтобы пошвыя скважины въ печенѣи днѣ имѣли свободную испарину, и перемѣнять бѣлье, во избѣжаніе новаго зараженія. Въ немногіе дни оказывается уже доброта сего простаго лекарства тѣмъ, что нашіраемая мѣста подсыхаютъ. Этого девасильной чай съ мазью продолжать до тѣхъ поръ, какъ кровь освободится отъ остроты. При семъ леченіи больные не имѣли надобности въ другихъ лекарствахъ, ни подвергались худымъ слѣдствіямъ, бывающимъ отъ вогнанія коросы внутрь.

*О натурѣ теловѣческихъ и скотскихъ глистовъ.*

Геце, испытывавшій это самое темное поле нашуры чрезъ семь лѣтъ, и Блохъ утверждаютъ, что эти копатели внутреннихъ животныхъ приходятъ не съ наружности, но тѣламъ животныхъ существенны или природны. Смена или ячки кишечныхъ червей не приводятся въ тѣло ни воздухомъ, ни землею, ни водою. Хотя въ водѣ и находятся черви нѣкоторые, имѣющіе много сходства съ бывающими въ тѣхъ животныхъ; но оные существенно между собою различествуютъ: ибо водяные черви не могутъ жить въ животныхъ, а обитающіе въ животныхъ живутъ въ водѣ; и слѣдственно глисты составляютъ совсѣмъ особый родъ, не взирая на то, что Линней, Унцеръ и другіе находили песемочныхъ глистовъ въ колодезяхъ и другихъ водахъ. Бейрей свидѣтельствуетъ, что дѣйствительно видалъ глистовъ въ разныхъ колодезяхъ, и многіе Естества испытали съ опытности заключали, что песемочные глисты рыбъ, отъ многого употребленія рыбныхъ пищъ, въ человеческое тѣло переходятъ.

По приведенной росписи сихъ многочисленныхъ, большихъ и малыхъ породъ червей, полагаетъ Геце

одиннацать родовъ, и къ каждому присвоишь еще по четыре и больше опродія въ животнохъ, пшцахъ, рыбахъ, амфибіяхъ и насѣкомыхъ, кои опять имѣютъ свои опродія. Однихъ песемочныхъ глистовъ припцать восемь родовъ, заключающихъ подъ собою нѣсколько особливыхъ нижнихъ опродій; хотя песемочные черви въ челоѣкахъ свойства инаго, въ пшцахъ опять инаго, а въ рыбахъ тоже инаго.

Мнѣ кажется, что лица сихъ насѣкомыхъ въ пѣла животнохъ вводятся съ пищемъ (холодной воды и вкушеніемъ сырыхъ растѣній, на прим. салатовъ и сырыхъ плодовъ, или кореневыхъ плодовъ, яко шо свеклы, моркови и прочихъ; ибо по какой бы причинѣ пробѣдливья дѣти, все глотающія, что только раскусить и проглотить могутъ, имѣли оныхъ сплосъ, вмѣсто того, что изъ возрастныхъ тысячной подверженъ этой болѣзни, естлибъ находилось узаконеніе въ созданіи, чтобъ наши зародыши всѣ глистами были снабжены? Что Геце въ двухъ жирныхъ, здоровыхъ sluкахъ нашелъ больше чешырей сошъ песемочныхъ червей, это меня не удивляетъ, по тому что болотная сія пшца длиннымъ носомъ своимъ все ловитъ и глосаетъ, что бы ни попалось. Отъ сего у домовыхъ животнохъ глисты бывають рѣже; ибо они не питаются тѣмъ, къ чему животныя, на свободѣ обитающія, бывають принуждены, поелику не челоѣкъ, а случай обѣ нихъ печется. Что одинакія твари, но при различномъ родѣ жизни, нѣкоторыхъ органовъ больше въ себѣ развивають, къ сему мѣсто и пища, или покой необходимо многое приносятъ; это относится до всѣхъ трехъ царствъ Натуры. Такъ на прим. Арабская лошадь устроена совсѣмъ инымъ образомъ, нежели Померанская, а Испанская броколи инако, нежели Нѣмецкая бунколь, хотя первоначальная порода лошадей идетъ изъ Азіи, сей колыбели нашу-

ры и земледѣлія. Таковымъ же образомъ отличается Гренландецъ отъ Француза, и каждая тварь въ каждой странѣ и въ каждомъ домѣ, по причинѣ климата и обычаевъ, паче же всего по пропитанію и роду жизни. Таковымъ образомъ дождевой червь, отъ пиноватыхъ соковъ въ землѣ кажущейся темно-красноватымъ, въ человѣческихъ кишкахъ бываетъ бѣлымъ, и поелику его въ землѣ цѣлый годъ сжужа окружаетъ, научается онъ, сдѣлавъ отъ лица привычку къ желудочному жару, бывъ уроженцомъ полюса, обитая всю жизнь подъ линією и выдерживая водку, рвотное и тысячи отваровъ, особливо же жирности, кои суть ядъ всѣмъ насѣкомымъ. Привычка вторая напура у животныхъ и растеній. Поелику же они во внутреннихъ частяхъ, въ которыхъ обитаютъ, не оставляютъ слѣдовъ никакихъ чирьевъ, ни другихъ поврежденій; то и кажется, что они въ изгибахъ кишокъ мѣсто свое перемѣняютъ, и къ великому жару внутреннихъ, также и перистальтическому движенію кишокъ, какъ бы къ качанію колыбели, привыкаютъ.

Родовъ, на которые ихъ Гецце раздѣляетъ, одиннадцать. Они называются *круглые глисты* ascaris, *волосляки* trichoscephalus, инако trichuris, или *волосатикъ*. За тѣмъ слѣдуетъ *нитяной* или *проводящей* червь gordius, *клубушковой тервь* cucullarius; *палисадной тервь* strongylus, *неублюдковой лѣвигникъ* pseudo echinorhynchus, *лѣвигникъ* echinorhynchus, *листяной тервь* planaria, *связочной тервь* fasciola, *теселочной тервь* taenia, и инфузоровъ жасовъ.

Первый, или *круглый глистъ* есть упругой, кругловатой глистъ, подобной иглѣ, струнѣ, или комлю пера, къ обоимъ концамъ тонко сходящейся, съ стороны головы съ тремя узелками, а на хвостовомъ концѣ либо шупо округленъ, или шило-

образно заостренъ. Подъ симъ родомъ находится большой круглой червь *ascaris gigas*, средній *terez*, малый *minutor*. Первый или гигантскій находится большею частію въ лошадяхъ. *Гече* въ то время не открылъ еще аскаридовъ въ волахъ, коровахъ, овцахъ или козахъ. Къ сему отродію принадлежатъ *глу-боскыя тервяски* у человѣковъ, кладущіе неслыханное множество яицъ; ибо *Кленъ* изъ преснувшей матки выпасилъ оныхъ десять тысячъ. Средняго роду круглый глистъ обитаетъ во всякихъ животныхъ. Находятъ его даже въ желудкахъ хищныхъ птицъ, но очень мускуловатаго. Онъ кругловатоцилиндрическаго устройства, и состоитъ изъ однихъ упругихъ колецъ, которыми змѣообразное тѣло передвигается, выдерживаетъ всякія поврежденія, отъ которыхъ кишечныя склизы однако предохраняютъ. Отъ нитяныхъ червей отличается онъ тремя желвачками на головѣ, и конецъ головы носитъ всегда загнувъ, какъ бы крючокъ. Въ одной кошкѣ найдено 60 таковыхъ аскаридовъ и 250 песемочныхъ глистовъ. Къ малымъ аскаридамъ, кои равномерно всякимъ животнымъ свойственны, причисляютъ четыре отродія, глазу простому видимыхъ, и одно отродіе усматриваемое только въ микроскопъ. Называютъ ихъ *иглозной тервь*, *нитяной тервь*, *шилохвостъ* и *волосатикъ*; въ микроскопъ видѣнъ маленькой круглой. Въ числѣ малыхъ аскаридовъ есть живыхъ дѣтей рождающіе; *Камперъ* находилъ ихъ въ шеляхахъ милліонами. Въ одномъ водяной жабы крылѣ легкаго найдено дватцать ниточныхъ глистовъ, и каждой имѣлъ при себѣ около семи сотъ молодыхъ; слѣдственно въ обоихъ крылахъ легкаго и всѣхъ червей находилось около 28000. Шилохвосты равномерно родятъ живыхъ дѣтей, и къ онымъ принадлежатъ *прыгунки*, бывающіе въ челоуѣкахъ, кои отъ приближенія свѣчи на шри дюйма прочь отпрыгива-

ютъ. Подъ кожей дождевыхъ червей оказываются въ микроскопъ клуглые червячки.

Вторая порода, вмѣщающая *волосаника*; оной имѣетъ шарикообразный, толстый задній конецъ, который у червей мужскаго полу спирально завитъ. Голова и передній конецъ подобны нѣжному волоску. Находятъ ихъ въ человѣческомъ шлѣ, особливо же въ глухой кишкѣ, но и въ лошадахъ, дикихъ свиньяхъ и проч.

Третья порода *нитогныхъ* или *проводежныхъ* червей находима бываетъ въ жаворонкахъ, рыбахъ и насѣкомыхъ, даже въ самомъ грушевомъ червякѣ нашли сего гордія пяти дюймовъ длину.

*Клобузковые сери* мало разнятся отъ аскаридовъ, кромѣ что впереди къ головѣ имѣютъ они полосатой клобучокъ. Они родятъ живыхъ дѣтей; находятся въ крѣпахъ и угряхъ; у одного въ брюхѣ была тысяча молодыхъ.

Тѣло *лявиевика* цилиндричное, твердое, круглое, какъ комль вороноваго пера. Характеръ его состоитъ въ валькообразномъ, вокругъ загибами окруженномъ ртѣ или хоботкѣ, кошорой онъ проворно выпускаетъ и втягивать можетъ, и существенно отъ тесемочныхъ червей различествуетъ. Находятъ ихъ въ свиньяхъ, рыбахъ, птицахъ, амфивіяхъ и преимущественно въ лягушкахъ; крупные изъ нихъ почти въ три четверти аршина. Чаше всего попадаются эти глисты въ живыхъ лягушкахъ, съ одинакимъ и четвернымъ сосальнымъ хоботкомъ. Эти глисты не рѣдко проѣдаютъ кишки; четверной хоботокъ или его рожки оказываются уеажены нѣсколькими сошнями крючковъ. Находятъ ихъ въ печенкахъ и мясѣ лососей.

*Плоскія глисты*, или *пегеновые лявиевики*, составляютъ червя съ двумя сосальцами, который, подобно улишкѣ, гермефродитъ или обоюдополоый; обитаетъ въ печени сосущихъ живошныхъ, непопы-

рей, коршуновъ и щукъ. Одинъ родъ ихъ больше кругловатъ; а клинообразный живетъ только въ лягушкахъ.

Девятая порода *плоскіе лусковые*, *fasciola*, ако переходъ къ породѣ песемочныхъ червей. Къ онымъ надлежатъ *двояздыной червь* съ кудрявыми листочками на головѣ; оной свойственъ рыбамъ. *Саложковой червь*, сходный на сапугъ, найденъ въ крошѣ. *Узкая тесма*; далѣе *ремешковой червь*, въ рыбахъ водится, не въ кишкахъ, но переплещенъ съ оными. Самой большой изъ леща былъ двухъ съ половиною аршинъ длиною и полудюйма шириною. Ремешковой червь устроенія очень простаго; онъ провертываетъ рыбъ иногда насквозь, какъ-то рыбакамъ извѣстно, и рана потчасъ затворяется. Можетъ быть они въ рыбъ кладутъ только свои лица, какъ въ безопасное мѣсто; послѣ чего жилище свое перемѣняютъ.

Десятая порода, или *тесемочные глисты*, *taenia*, многихъ родовъ. Въ главномъ содержаніи есть песемочные глисты *въ кишкахъ*, именно въ различныхъ внутреннихъ, и *кишечные тесемочные глисты*. Изъ перваго отродія есть *пузырной тесемочной глестъ* съ крышкою, таковой же безъ крышки, и малой общежизельной, зернисто-тесемочной глестъ. Кишечные песемочные глисты имѣютъ около сорока отродій; ибо обитающіе въ челоѣкахъ ошличаются отъ живущихъ въ четвероногихъ, въ птицахъ, рыбахъ и амфибіяхъ.

Изъ обитающихъ во внутреннихъ песемочныхъ глестовъ есть *пузырной тесемочной глестъ* съ крышкою. Онъ живетъ подъ пузыремъ, и самъ пузырь, имѣющій надъ собою крошечное тѣло съ головкою. Водится онъ въ челоѣкахъ и сосцепахъ. На концѣ головы находятся у него четыре сосальныхъ пузырька и двойной вѣнчикъ крючковъ; эшотъ вѣнчикъ составляетъ существенный признакъ тесемочныхъ червей. Отродія сего глеста *шароватой пузырь-*

кой *тесемотной глистъ*, съ шарообразнымъ пузырькомъ на хвостѣ, иногда съ лимонъ величиною; шѣло раздѣляется на члены, но морщиновато. Находяшъ оныхъ въ печени, и по нѣскольку вмѣстѣ. Находимый въ зайцѣ сходствуетъ на горошину, впрочемъ съ предшесшими равенъ, но только величиною въ горошину или меньше, особливо же въ старомъ зайцѣ. Толстоголовой находится въ печени темношерстныхъ земляныхъ крысѣ. — Пузырной *тесемотной глистъ безъ крышки* найденъ въ мозгу овцы, и могъ приключать ея обмороки или кружащуюся болѣзнь; въ пузырь не заключенъ, но самъ есть пузырь, и не рѣдко имѣетъ по спу головокъ съ сосальными пузырьками и двойнымъ вѣнчикомъ крючковъ, по чему и называется *многоголовъ*. Пузырь его бываетъ величиною въ куриное яйцо; въ одномъ начтено 427 головъ, кои онъ могъ выпускать и втягивать. Въ носу одной овцы найдено восемь сотъ куколокъ сего насѣкомаго, въ носовомъ проходѣ и головномъ мозгу два пузыря многоглавыхъ, въ печени 28 плоскихъ глистовъ, въ преградобрюшной кожѣ тринадцать шарообразныхъ; и слѣдственно въ одной овцѣ пятьдесятъ три особливыхъ червя. Малые общежительные *зернистые, пузырьные тесемотные черви* водятся въ пузырь, величиною въ голубиное яйцо; въ печени барановъ находяшъ ихъ по тысячѣ; всѣ они имѣютъ свои сосальные пузыри и вѣнчики крючковъ, при разсматриваніи въ микроскопъ. Столько надлежащихъ къ первому главному классу внутреннихъ тесемочныхъ червей.

Второй главный классъ составляютъ собственно *кишечные тесемотные глисты*, или собственно *таenia*. Что они имѣютъ голову, позволяетъ заключать Аналогія животиныхъ. Въ человеческихъ кишкахъ бываетъ четыре рода тесемочныхъ глистовъ, именно: сходствующій на пыковое сѣмячко, *taenia cucurbitina*. *Палласъ* счищаетъ самаго червя сего въ рядъ особли-



рыхъ глистовъ, который владѣетъ своими членами; ибо видѣлъ онъ одно оторванное колѣнцо его, взо-  
бравшееся на стѣну на нѣсколько фузовъ вышиною.  
Два другихъ отродія его, одинъ съ тучными члена-  
ми, другой плоскъ и прозраченъ. Изъ первыхъ най-  
денъ песемочной глистъ пяши съ половиною фузовъ  
длиною, въ грудномъ младенцѣ. Окрайковыя устья  
составляютъ либо рты, или задніе проходы. Соста-  
вы членовъ не рѣдко бывають очень длинны и широ-  
ки. Наростаніе новыхъ колѣнцовъ происходитъ съ  
головочнаго конца.

Второй родъ песемочныхъ глистовъ въ челове-  
кѣ есть *кожуристой песемочной глистъ*, съ корот-  
кими суставами или колѣнцами, *taenia vulgaris* у  
Линн; хотя оной рѣже предшешаго и нижеслѣду-  
щаго попадаетъ. Длиною бываетъ отъ пяти до  
осьми аршинъ. Въ каждомъ колѣнцѣ находясь два  
видимыхъ отверстія; въ срединѣ находится личникъ.  
Головнаго конца не удалось еще показать ни одному  
человѣку, и онъ въ человѣкѣ отнюдь не есть домашній.

Третій родъ, или *широкій песемочный глистъ*,  
*taenia lata*, не рѣдко имѣетъ очень короткія, только  
полтора дюйма шириною колѣнца. *Боннетъ* первый  
усмотрѣлъ его голову. Цѣпочныя поля по срединѣ его  
колѣнцовъ составляютъ его личники. Бываетъ онъ до  
шестидесяти аршинъ длиною и со всѣмъ тѣмъ уже при-  
рванной. Въ Швейцаріи эти глисты многихъ обыкновен-  
нѣ; къ истребленію ихъ употребляютъ рициновое  
масло, однакожъ съ осторожностію. Тесемочные гли-  
сты скотскіе существенно разнятся отъ человѣче-  
скихъ; до днесь еще не нашли оныхъ въ рогахъ  
скотахъ, оленяхъ, сернахъ и свиньяхъ. Между тѣмъ  
эти скотскіе песемочные глисты, также *цѣлосные*  
*песемочные глисты*, особливо же въ кошкахъ и со-  
бакахъ, составляютъ родъ ошейниковъ, изъ лично-  
круглыхъ плоскихъ колѣнцовъ, не рѣдко на жилкѣ

одной съ прочими. соединяющихся. Спѣлая колѣнца набишы бывають яичками, и опѣ того кровянокрасны; напротивъ головочные концы очень нѣжны. Яички выгибашють они изъ себя скважинами, находящимися въ краяхъ. Самый длинный сего роду глистъ былъ 44 Парижскихъ дюймовъ.

Ко второму опродію надлежитъ *лугонокъ* шесемочный глистъ *taenia sagitta*, потому что каждое его колѣнцо съ нижней стороны острый уголъ составляетъ. Примѣчанія достойнѣйшее въ немъ большая видимая голова. Прочіе, бывающіе въ сосцепищающихъ животныхъ, имѣють колѣнца *шариками*, какъ бы бусы взнизанные на нитку, *полосатые* съ возвышенною полоскою; *шаковой* найденъ въ дикой кошкѣ; *конскіе тесемочные глисты* слоншые; *соломистые* въ хомякахъ, съ длинною безсуставною шею и очень малою головою; *лалотками колѣнчатые* въ кротахъ; съ корошкими скрученными *боковыми нитками*, *гребнеобразные* въ зайцахъ и кроликахъ обѣ 204 колѣнцахъ, и шести - дюймовой *оветій* шесемочный глистъ; оной длиннѣе изъ всѣхъ шесемочныхъ, ибо бываетъ длиннѣе ста аршинъ. О черевныхъ шесемочныхъ глистахъ *въ птицахъ*; Сочинитель именуешь ихъ четырнадцатъ родовъ: *кольеобразные* въ гусяхъ, кои даже въ кипящей водѣ остаются живы. Самые большіе были десяти дюймовъ и шести линій шириною. *Молотковой* шесемочной глистъ имѣетъ голову сходную на молотокъ; *лейкообразной* въ молодыхъ пѣтушкахъ; *петлями* въ воронахъ, дроздахъ; *рутообразные*, *бакалами*, *колбасоколѣнчатые*, и проч.

Изъ *рыбныхъ тесемочныхъ глистовъ* извѣстны *морщиноватые*. Насчитали оныхъ 3503 въ глухой кишкѣ одной рыбы. *Дубинко - головый*, *taenia claviceps*; съ *хоботкомъ у рта*, которой явственнно присасывается; *полосатый* поперегъ; съ *саннымъ рыломъ* изъ ласоса; *узловой* глистъ, которой въ самой водкѣ по

цѣлымъ сущкамъ живъ остается; бываетъ оной въ щукахъ и окуняхъ.

Изъ песемочныхъ глистовъ въ амфибіяхъ, изрѣдка случаются въ ящерицахъ, лягушкахъ и жабахъ, *неравные* въ малыхъ сухопушныхъ жабахъ, *taenia dispar*, по тому что конецъ его головы, не какъ у другихъ песемочныхъ глистовъ тонъ, но толщъ и ширѣ, нежели задній конецъ. Голова имѣетъ чешыре сосальныхъ устья.

Вообще припадки, отъ глистовъ въ челоѣкахъ состоятъ въ жестокомъ глданіи кишокъ, судорогахъ, падучей болѣзни, изсохнушіи шѣла и смерти. Признаки: боль въ брюхѣ, блѣдный синеватый цвѣтъ въ лицѣ, вздрагиваніе дѣшей во снѣ, великая алчность, противной запахъ изъ рта, слюноотеченіе, круженіе головы, свербоша въ носу, твердое вздувшееся брюхо, вязкой съ бѣлою мокротою калъ; не рѣдко же глистовая лихорадка, и выходъ глистовъ самихъ собою. Отъ всѣхъ глистовъ употребляютъ горькія растѣнія, яко то: полынь, златотысячникъ, цытварное сѣмя, сабуръ съ медомъ, рано упромъ. Кромѣ того дѣйствуютъ желѣзные опилки, Минзихтовъ купоросной эликсиръ и всякая кислота; рюмка горькаго вина очень хорошо дѣйствуетъ на гнѣзда глистовъ; равнымъ образомъ и кислое молоко, въ которомъ цѣлой часъ варена ртуть. Употреблявъ нѣсколько времени эти средства, давать чрезъ каждые три дни проносное изъ услажденной ртутіи съ сабуромъ. Достоѣрнѣйшее средство отъ глистовъ, каждаго утра, за нѣсколько часовъ предъ завтракомъ, пить по двѣ ложки столовыхъ свѣжаго Прованскаго масла; ибо каждое масло запыкаетъ боковыя воздушныя скважины у всѣхъ насѣкомыхъ, т. е. захватываетъ ихъ дыханіе, и слѣдственно умерщвляетъ. Или дасть въ желудкѣ воспикѣть алкаліи съ кислотою, и чшобы изъ нихъ разрѣшился постоян-

ный воздухъ; поже дѣлаетъ молодое, неперебродившее пиво, когда онаго почасту пишь. Упомянутое воскипѣніе можно призвестъ полынною солью съ укусомъ,

*Объ употребленіи и злоупотребеніи пищи.*

Пропитаніе наше дѣставляющъ намъ царства растѣній и животнохъ. Вообще питающія растѣнія и плоды состоятъ изъ склизы и кислой соли, съ земляными частицами соединенной; ибо всѣ растѣнія и плоды, въ разсужденіи смѣси сихъ непремѣнныхъ частицъ тѣмъ, или инымъ образомъ, ранѣе или позднѣе на воздухъ и чрезъ броженіе киснутъ. Еслии острота соли въ плодахъ имѣетъ поверхность, то при худомъ пищевареніи переходитъ въ тѣ соковыя трубочки, кои къ содержанію ея въ первыхъ путяхъ опредѣлены, и такъ сказать, пересаливаютъ молочный сокъ. Въ этомъ состояніи онъ сперва щекотитъ, послѣ высушиваетъ внутреннія стѣны кишокъ, приключаетъ колику и тому подобное зло. Наконецъ пробирается эта острота изъ молочнаго соку въ кровь, а оттуда далѣе въ лимфу. Отъ сего древніе говаривали: каково питаніе, таковъ молочный сокъ; каковъ сей, такова кровь; какова сія, таковы соки; каковы они, таково здоровье. Отъ таковыхъ поврежденныхъ и нашими пищеварительными соками неодолимыхъ остротъ происходятъ преимущественно судорожныя сгиванія въ малыхъ сосудахъ, ломъ въ членахъ, подагра и проч.

Плоды, содержащіе въ себѣ излишне склизы, повсегда имѣютъ въ себѣ изобиліе клейкости, или клестеру. Употребленіе оныхъ дѣлаетъ молочный сокъ вязкимъ, а сей чрезъ-то по предназначеннымъ ему каналамъ не можетъ довольно свободно протекать. Отъ сего происходятъ застоянія соковъ и запоры въ сосудахъ отдѣлятельныхъ. Къ плодамъ сего роду надлежатъ бобы, горохъ, ячевича и

картофели. Поелику плоды сїи продаются очень дешево, то множественно употребляются людьми недостаточными, и почти всеневную ихъ пищу составляютъ, а по тому и спраждутъ они споль часто отъ запоровъ въ брюхѣ. Другое зло отъ плодовъ весьма склизкихъ то, что они орудїя пропитанїя учиняютъ очень сколькими, отъ чего они ослабѣваютъ, твердыя части теряютъ свое напряженіе, ванутъ и молочный сокъ отъ того остается густъ, ибо не вырабатывается достаточно. Отсюду происходятъ отъ плодовъ очень жирныхъ и масловатыхъ легко остроша и гнилость въ первыхъ пуляхъ, а во вторыхъ повреждаются они совсѣмъ. Изъ сего понятно, для чего особы, вкушающїя много масла поснаго и оливокъ, удобнѣе подвергаются грыжѣ, цынгѣ и кожнымъ болѣзнямъ. Самыя сладкія растѣнія, кои въ разсужденїи ихъ нѣжнымъ масломъ связанныхъ кислыхъ солей и склизей считаются за легкую и здоровую пищу, при непомѣрномъ и неосторожномъ употребленїи могутъ быть вредны; особливоже въ ихъ масловатыхъ частяхъ разрѣшающаяся соленая кислота причиною, что зубы крошатся, получаютъ пустоты, и жеванїе крайне затрудняютъ.

Нѣкоторыя растѣнія по разваренїи состоятъ почти изъ жилочекъ, кои, подобно соломѣ и сѣну скоповъ, служатъ только къ отпятигиванїю брюха и къ наполненїю пустыхъ мѣстъ въ черевахъ. Сего роду разныя породы капустъ, спинатъ, крессъ и тому подобн. Если оныя не будутъ поощрены приправами, то въ слабомъ желудкѣ произойдетъ изъ ихъ волотей много воздуха, приключитъ одмѣніе, отрыжку и колику отъ вѣтровъ. Пищеварительная сила тщетно употребляетъ надъ такими волотями свои растворятельныя соки и твердыя фибры.

Пищи изъ царства животныхъ дѣйствуютъ на нашъ желудокъ столькожъ различно, каковы онѣ сами по своему возрасту, роду, паствѣ и приуговленію. Вообще мясо отъ молодыхъ животныхъ для желудка питательно и усыплятельно, а отъ старыхъ тверже; должно оное долѣ уваривать: оное укрѣпляетъ и натягиваетъ желудокъ и внутреннія лучше при mnogой работѣ, нежели у особъ сложеныя слабаго, изнѣженнаго и ведущихъ сидячую жизнь. Для таковыхъ жареное мясо лучше, отчасти по тому, что оно щощѣ, частію же что отъ пламеннаго огня учиняется нашатыреватомъ, и слѣдственно отвергаетъ утробу. Низменная паства производитъ вялое, вязкое, малопитательное, тяжелое мясо; на горахъ и высокихъ мѣстахъ пасущіеся скоты находятъ землю сухую и прѣнѣйшія травы. Кладеная скотина бываетъ жирнѣе, а откормленная вкуснѣе. Говядина, шеляшина, ягнятина и баранина въ умѣренномъ употребленіи здоровѣе свиного мяса, хотя оное и больше щекопитъ языкъ; ибо сокъ его жирнѣе, гущѣ и тяжелѣ къ переваренію, естли употребленіе его не будетъ сопровождено работою. Особамъ, ведущимъ сидячую жизнь, можетъ оное подать причину къ параличу. Всякая тучность отъ растѣній и животныхъ ослабляетъ позывъ на ѣду; ибо завершываетъ въ себя желудочной сокъ, и желудочныя волокна учиняетъ слабыми. Птицы, яко то куры, голуби и подобн. доставляютъ нѣжнѣйшее питаніе, нежели животныя четвероногія; но для поселянъ оное не таково прочно, какъ свинина. Всякое съ коровимъ масломъ приготовленное мясо, вообще взятое, тяжелѣ къ переваренію, нежели жареное на вертелѣ; такъ и свѣжія вареныя яйца здоровѣе, нежели употребленныя въ клецкахъ и пирожномъ вмѣстѣ съ коровимъ масломъ.

Осoby, большею частію мясомъ питающіся, бывающъ полнокровны; а по тому больше подвержены гнилымъ болѣзнямъ, нежели живущіа на растѣніяхъ. Рыбу всегда надлежитъ употреблять съ ренскимъ уксусомъ, или другими пряными приправами, естли не хотѣшь, чтобъ она обременила желудокъ. Рыба доставляетъ больше мокротъ, нежели питанія.

Приправы, сообщающія пищамъ пріятный вкусъ и учиняющія ихъ удобіе къ переваренію, яко-то поваренная соль, сіа всеобщая приправа, уксусъ, сахаръ, виноградное вино, перецъ и другія пряности, никогда не должны вкусомъ своимъ изъ пищи отличатся; въ излишество портятъ. онъ благовкусность, и со временемъ пріобучаютъ ротъ къ сему вкусу; онъ возбуждаютъ въ первыхъ путяхъ жажду, сжиганіе въ желудкѣ и отвращеніе; а во второмъ пути воспламеняется отъ нихъ кровь. Тожъ самое производитъ и смоляность очень крѣпкаго кофе. Соленыя и копченныя мяса приключаютъ потъ же вредъ, какъ и пересыщенная пряностями пища; ибо въ желудкѣ лежитъ долѣе, ослабляетъ оной, и приключаетъ скорбутъ и выметки на кожѣ. Супы, похлебкы и студени суть больше поила, нежели пищи; слѣдственно только промываютъ желудокъ, смываютъ желудочной сокъ, отдѣляемый натурою ежедневно, а съ первымъ кускомъ ослабляютъ аппетитъ, а чрезъ то дѣшея и особъ нѣжнаго сложенія приводятъ въ ослабленіе. Натура воспитываетъ всѣхъ животныхъ и человѣковъ сперва молокомъ, и зубы выводитъ мало по малу, дабы постепенно пріучать сперва къ мягкой полутвердой, а наконецъ даетъ коренныя зубы, для самой твердой пищи. Таковымъ образомъ крѣпительныя похлебкы, содержащія въ себѣ много нѣжной распущенной мясной склизы, въ желудкѣ легко переходятъ въ остроту и гниль, гдѣ онъ не переваряется

*Часть III.*

Ө

на дно кишокъ осѣдаютъ, и мокротамъ ихъ сообщаютъ отвердѣнїе. Голодъ и устройство зубовъ показываютъ намъ определенное жеванїе и твердыя пищи; жажда же напросивъ требуетъ только холодной жидкости. Чистая рѣчная вода имѣетъ предъ дождевою, ключевою и колодезною преимущество; сладковатое, но свѣжее пиво предъ всѣми густыми, горькими, въ которыхъ много положено хмѣлю, пивами, а чистое вино предъ поддѣланными, наваренными винами также имѣютъ преимущество. Самые внутреннія части, сперва наквашенные, послѣ ослабѣвшїя, отдѣляютъ отъ себя кислую соль въ почкахъ, производятъ сходный къ винному камню почечный камень, которому дають уматерѣть, чтобы почечныя железы не окаменѣли также, какъ одѣваются скорлупою стѣны винныхъ бочекъ.

Главное однако зависитъ не отъ пищи, но больше отъ *мѣры* и *трезвости* оной: чрезмерность изъ самой невиннѣйшей вещи изводитъ ядъ; осторожность же и испытанїе, т. е. настоящая мѣра каждой вещи, даже самымъ ядомъ пользуется, какъ бы лекарствомъ, когда аптеки никакой уже пользы не могутъ приносить. Таковымъ образомъ вреднѣйшія пищи, въ надлежащей мѣрѣ принятыя, бываютъ питательны. Пресыщеннымъ желудкомъ сгнѣшающая печень, легкое, преградобрюшная кожа и тому подобн., чрезъ что притеченїе пищеварительныхъ соковъ либо ускоряется, или въ другихъ мѣстахъ нарушается. Отъ сего происходятъ закорблости въ крови, разслабленїе въ членахъ, головная боль, тошнота, поносъ и удары. Слѣдственно все съ излишествомъ не здорово; а разнообразное тоже. По сему когда столы бываютъ уставлены новыми много-различностями, любопытный языкъ отвѣдываетъ по крайней мѣрѣ отъ всего помаленьку, а отъ того, что покажется ему вкусно, со излишкомъ. Нѣ-



которыя пищи изъ оныхъ требуютъ къ перераренію своему множайшаго, а другія крапчайшаго времени, и въ послѣднихъ непремѣнныя части бывающъ уже распушены въ кисель, когда первыя оспаются еще со всѣмъ сыры. Можешь ли же искусственный поваръ опважиться всѣ свои пищи вдругъ въ одномъ горшкѣ варить? Если здоровый желудокъ проситъ пищи въ два часа можешь распустишь, то многообразныхъ пищей оспатики пребудутъ въ немъ цѣлыя недѣли нераспушены. Сколько же времени и искусства потребно желудку, изъ различныхъ клееватыхъ частицъ, разныхъ рыбъ, разныхъ родовъ мясъ, соусовъ, пирожного, овощей, сахарныхъ печеній, пива и вина, отъ одного только стола, приготовить единообразную студень, одолаваемую излишествомъ коровьяго масла, яицъ и пряностей?

Излишество или чрезмѣрность ошумляющихъ, особливо же спиртоватыхъ напитковъ разгорячаетъ кровь и жизненные духи, а сіи растягиваютъ волнообразные сосудцы мозговые. Разгоряченная глотка получаетъ опчасу больше жажды, душа чувствуетъ во оглушеніи своемъ удовольствіе, утѣшается необычнымъ своимъ состояніемъ, пускаетъ изъ рукъ поводъ разума, и предославляетъ воображительной силѣ свободное теченіе; и головная боль, оглушеніе, водяная болѣзнь и параличъ суть страшныя физическія слѣдствія пьянства.

Съ другой же стороны предразсудокъ то, чтобъ заключать, не лзя довольно мало ѣсть и пить; воздержнѣйшій человекъ, самый здоровѣйшій. Это ложно; ибо погибели своего тѣла столькожъ можно пособствовать воздержностію отъ необходимаго, какъ и пресыщеніемъ. Тонъ сосудовъ усыпляется отъ рѣдкаго напряженія, испарина ослабѣваетъ, тѣло сохнетъ, жиръ въ ечейчевой сошкани растапливается и пропадаетъ; человекъ сперва худѣетъ,

послѣ сохнешѣ, кожа и цвѣтъ лица его желтѣютѣ, землиютѣ, всѣ волоки сморщиваются, желудокѣ сжимается, какѣ изсохшая кожа, мало въ себя вмѣщаетѣ, стѣны его другѣ друга касаются, а отѣ того происходятѣ безпокойство, тошнота, сердечное уныніе, рвота и всеобщее разстроение. Соки учиняются остры, и сильное алканіе сопровождается быстрами судорогами. Но какая же должна быть настоящая мѣра въ ѣдѣ и питьѣ? Та, въ которой всякъ ощущаетѣ себя бодрѣ; и спокойно спитѣ безѣ сномечтаній.

Время къ ѣдѣ предопредѣляетѣ обыкновеніе, возрастѣ, годовое время и родѣ упражненій; всеобщее правило, не прежде ѣсть, какѣ прежняя пища совсѣмѣ будетѣ переварена. Для молодыхѣ, здоровыхѣ людей довольно въ день двухѣ столовъ, кромѣ завтрака. Ибо когда желудокѣ оставляетѣ на долго пустѣ, острые соки произведутѣ въ немѣ вредное стрекотаніе. Но ужины должны быть сколько можно простѣе, скуднѣе и умѣреннѣе, чтобы сонѣ не былѣ нарушаемѣ сновидѣніями. Дѣтямѣ въ нѣжномѣ возрастѣ давать ѣсть часто, но помалу; множайшее движеніе повзрослыхѣ требуетѣ больше обѣдовѣ, по тому что они растутѣ и рѣзвятся; обыкновенной обѣдѣ и ужинѣ раздѣли имѣ на шестеро, какѣ выздоравливающимѣ. Старымѣ людямѣ нужна влажная и горячая пища, яко-то опощѣ, садовые и огородные плоды, и вино; кровь въ нихѣ уже скорбутична.

Въ разсужденіи годового времени упоминаетѣ еще *Гиллократѣ*, что желудокѣ въ Февралѣ и весною бываетѣ горячѣе, нежели лѣтомѣ и осенью. Почему зимою можно много ѣсть и меньше пить; лѣтомѣ много пить, а ѣсть мало и легкой пищи. Лѣтомѣ послѣ движенія, пью я согрѣвшееся пойло, и вѣрю, что всякая горячая пища здоровью вредна. Между

тѣмъ долговременная привычка самую худшую дѣлу учиняетъ невредною, и даже опасною, естли вдругъ оную перемѣнить на лучшую. Естли же перемѣна эта выдѣтъ хуже, приключаетъ смертельныя болѣзни. Отвыканіе и пріучаніе требуетъ всегда медленныхъ степеней и особливаго примѣчанія на самого себя.

*Дѣйствительное средство отъ удушенія поврежденнымъ воздухомъ.*

Извѣстно, что въ испорченномъ воздухѣ погребныхъ сводовъ, старинныхъ колодезей и пещеръ пульсъ скоро останавливается и бишь перестаетъ, и всѣ движенія жизненныя пресѣкаются. Къ дыханію годный воздухъ содержитъ въ себѣ мало постоянного воздуха, и когда сей будетъ осажденъ и отъ него отдѣленъ, обыкновенный воздухъ пращитъ часть своего волюма, или пространства. Сверхъ того собирается онъ съ горючими веществами. Отъ сего въ легкомъ животныхъ, горячую кровь имѣющихъ, непрестанно отдѣляется множество флогистону, и оной должно изъ него вывести выдыханіемъ, естли не хотѣтъ, чтобъ онъ оглушилъ нервы и у мышцъ отнялъ бы ихъ щекотливостъ. Но вывести его не можно будетъ, когда воздухъ, на мѣсто его вдыхаемый, насыщенъ мемфитическими парами и флогистономъ. Ахардъ испытывалъ воздухъ изъ легкаго лягушекъ; нашелъ оной почти ни мало не флогистизированъ; а изъ сего можемъ мы уразумѣвать, какъ лягушки и вообще всѣ хладнокровныя животныя, могутъ такъ долго жить безъ воздуха, именно по тому, что легкое ихъ не имѣетъ надобности въ отдѣленіи горючаго.

Средство противъ самой асфиксіи состоитъ въ томъ, что вдуваніемъ дефлогистизированнаго воздуха, посредствомъ пузыря съ шрубкою, подобнаго обы-

кновенному употребляемому для клистиру, скопившийся въ легкомъ флогистонъ изводится, а чрезъ то легкое по прежнему въ движеніе приводится; а по томъ нашатырной спиртъ оглушенныя нервы разщекатываетъ. *Ахардъ* необманчивую помощь вдохнушаго дефлогистизированнаго воздуха рѣшилъ не однократными испытаніями. Между горячекровными животными кажется, что кошки меньше всѣхъ повреждаютъ воздухъ своимъ дыханіемъ; собаки меньше кошекъ, а кролики и того меньше; изъ челоуѣковъ холерическаго сложенія больше, а флегматики всего меньше; слѣдовательно первые всего скорѣе подвергаются асфиксїи.

*Врачебная сила квазія дерева отъ подагры.*

*Тиссонъ*, въ сочищеніи о здоровьи ученыхъ, считаетъ квазію сильнымъ средствомъ къ подкрѣпленію ослабленнаго желудка, къ удобренію пищеваренія, прогнанію одышнѣй, и поспѣшествованію отверстію чрева послѣ запору, которое все происходитъ отъ разслабленія кишокъ. *Шенке* приписываетъ ему возможность сопротивляться гнилости въ тѣлѣ, и съ укрѣпленіемъ желудка сообщать кишкамъ обратно надлежащую упругость. Другіе врачи нашли пользу квазіи для одержимыхъ подагрой, для маточныхъ припадковъ, боли въ почкахъ и непорядочныхъ лихорадокъ. Иные отваромъ квазіи сдѣлали полезное испытаніе на случай, когда больныхъ отъ хины рветъ и оной въ себѣ удержавъ не могутъ.

Когда слабый желудокъ утратитъ охоту къ ѣдѣ, и пищевареніе происходитъ непорядочно, тогда пинкшюра изъ квазіи есть лучшее желудокъ укрѣпляющее средство; это подтверждается извѣстіями многихъ врачей. Она служитъ противу самыхъ гнишловъ, благонадежнѣе же отъ подагры,

когда желудокъ и кишки будутъ прежде очищены. Давать больному ежедневно по два раза, отъ пятидесяти до шестидесяти капель въ пріемъ, въ Французскомъ винѣ по причинѣ горечи; наконецъ въ день до полутора унца. Боль подагрическая проходитъ мало по малу, и аппетитъ обратно восстанавливается. Въ этихъ опытахъ больше никакихъ внутреннихъ средствъ не употребляли, кромѣ одной квазіной пинктуры. Я нашелъ полезнымъ растертое въ порошокъ дерево квазію отваривать въ водѣ, съ прибавкою глауберовой соли, и давать пить особамъ вялымъ и сонливымъ. Къ составленію пинктуры должно дерево квазію натереть терпугомъ очень дробно, настаивать въ высокой фіолѣ, унцъ дерева считая, въ шести унцахъ Французской водки, пока силу квазии достаточно вытянетъ; тогда пинктуру слить наклономъ и хранить. Корень сего дерева долженъ быть темноватъ; онъ - то идетъ въ лекарство, а не пень, которой бѣлесъ и дѣйствуетъ слабѣе; или привозятъ его въ желтомѣнномъ порошокѣ, которой также хорошо дѣйствуетъ. Подіемъ ножевой сего порошокъ, съ сахаромъ смѣшанного и принятаго за часъ предъ обѣдомъ, возбуждаетъ аппетитъ.

*Мышьякъ, врачебное средство отъ рака, и противу-  
ядъ самъ себѣ.*

Докторъ Ренновъ открылъ вѣренную ему однимъ путешественникомъ тайну противу рака. Былъ то порошокъ желтаго мышьяку; онъ научилъ, какъ его употреблять, и вскорѣ открылся ему случай къ испытанію надъ человекомъ, у котораго былъ ракъ въ нижней губѣ. По двухъ или трехдневномъ пріуготовленіи, Ренновъ въ вечеру приложилъ ему нѣсколько кусочковъ желтаго мышьяку, величиною по булавочной головкѣ, въ предѣлы губы, съ прибавленіемъ кориіи. Мышьяку вообще можно было считать отъ

двухъ до трехъ грановъ. Сверхъ сего приложилъ онъ бѣленькой пластырь, а на оной компрессъ съ перевязкою. Незнакомый спредѣлилъ крѣпительное для сердца, во время употребленія сего лекарства. Состояло оное изъ передвоенныхъ водъ, абсорбенціяхъ, яко то раковыхъ жерновкахъ и конфекту алкермеснаго съ сыропомъ; сего чрезъ каждый часъ давали больному по двѣ ложки, и къ запиванію декоктъ изъ оленьяго рогу, алтейнаго корня и части солодковаго корня вываренный.

Въ слѣдующее утро жаловался онъ на боль, поску; пульсъ бился у него сильно, губа раздулась съ куриное лицо, лоснилась и цвѣтомъ сходствовала на красноватую каштановую скорлупу; мышьякъ оказался нераспущенъ, и съ мѣста сдвинуть его было не можно. Почему перевязали больное мѣсто съ простымъ дигестивомъ изъ шерпеншину, со многимъ количествомъ Французской водки и однимъ личнымъ желткомъ стертаго, съ перемѣною корпѣи и прежняго пластыря. Къ вечеру губа сдѣлалась темнокрасна; въ этомъ состояніи ее перевязали; на другое утро оказалась она черна и сморщившаяся, но опухоль убавилась, къ вечеру же и еще больше; на третій день стала она темно-оливковаго цвѣту, а на четвертой вся оказалась въ загноеніи. Зараженное мѣсто оказалось какъ ветошка, которое съ каждою перевязкою мало по малу обрѣзывали безъ малѣйшей боли. Когда края раны сошлись, заживили янужъ въ три недѣли, и больной началъ всюду выходить.

Второе извѣстіе повѣствуетъ, сколько вредна саливація въ настоящемъ ракъ; ибо подобные скрофулозическіе вреды лечатъ антисептическими шизанами, и проч. Въ Парижѣ глазной врачъ Семтиабъ вылечилъ ракъ на носу у кушка глазнаго примочкою малиною на свѣжіе бузиные листья, съ негашеною извѣстью и бѣлымъ мышьякомъ.

Второй опытъ эшимъ аврипигментомъ удался въ Кинигсбергъ, что въ Пруссіи, надъ женщиною, имѣвшею ракъ на груди. Приложили, подобно какъ по вышеупомянутому и къ губѣ, кусочки аврипигменту, въ которыхъ было около шести грановъ вѣсомъ, и въ восемь недѣль все зажило.

Что древніе врачи давно уже употребляли мышьякъ съ пользою, научаетъ *Фракцій de venen. virtute medica*. Аврипигментъ содержитъ въ себѣ по крайней мѣрѣ десяшую часть сѣры, а по тому дѣйствуетъ умѣреннѣе, нежели мышьякъ бѣлый. Цѣлебное дѣйствіе желтаго мышьяку на настоящій ракъ считается не исправнымъ или выдающимъ средствомъ, но какъ кислошы на алкалію, чрезъ воскипѣніе, отъ чего гнилые раковые соки вдругъ воскипаютъ, сосудцы вздуваютъ, а тѣмъ раздражатъ дробнѣйшія волоти, и даютъ вреднымъ сокамъ спечь, чтобы рана затворилась. Неминуемо нѣсколько частицъ изъ того входитъ въ кровь, приводитъ пульсъ въ сильное движеніе, съ напуханіемъ ближнихъ частей. Впрочемъ дѣйствуетъ онъ на ракъ въ свойствѣ возмущающаго средства, а не какъ развѣдающій ядъ; ибо кислота сѣры ядъ обуздываетъ.

Аврипигментъ употребляли врачи еще за 2000 лѣтъ отъ рака, какъ-то *Келзій, Галенъ, Авиценна, Маернъ, Шоліе* и *Фрикцій*, отъ вредныхъ шолудей наружно, а внутренно отъ всѣхъ перемежныхъ лихорадокъ, чахотки и другихъ тяжелыхъ припадковъ. Новѣйшіе также подтверждаютъ о такихъ излеченіяхъ рака на груди и въ лицѣ арсеникальнымъ ядомъ, когда оной будетъ смѣшанъ съ другими минеральными и вегетабиллическими порошками; самъ Сочинишель сего въ теченіи 30 лѣтъ видѣлъ больше двадцати человекъ излеченныхъ эшимъ отъ тяжелыхъ и легкихъ раковъ на груди и въ лицѣ; онъ по опытности своей считаетъ эшотъ мышьякъ столько же вѣр-

нымъ средствомъ отъ рака, какъ и ѣдкую сулему отъ Венерической болѣзни.

Ядъ рака заразителенъ: по свидѣтельствѣ *Туллія*, сообщился ракъ одному супругу, когда онъ ко утолению боли своей супруги, имѣвшей ракъ на груди, рану высасывалъ, и отъ того умеръ. Если ракъ бываетъ совокупленъ съ Венерическимъ ядомъ, врачу слѣдуетъ обращать врачеваніе свое на обѣ болѣзни, а не одинъ только мышьякъ употреблять, которой обезславленъ злоупотребленіемъ отъ плохихъ врачей. *Ле Фейюръ* издалъ въ 1776 году небольшое сочиненіе объ аврипигментѣ, подъ заглавіемъ: *Remede eprouvé pour guerir radicalement le cancer occulte & manifeste, ou ulcere*; къ осторожному употребленію сего яду и онъ ссылается больше, нежели на 200 опытовъ своихъ съ онымъ.

*Причины умноженной, или убавившейся испарины  
человѣческаго тѣла.*

*Мартиѳъ* выѣшивалъ свое тѣло, въ которомъ было сто пшѣдесятъ фунтовъ во весь годъ ежемѣсячно, каждую ночь за часъ и каждый день за часъ предъ бывающею испариною, и выводилъ изъ того табели. По онымъ малѣйшее испареніе въ Генварѣ въ ночь содержало 12 унцовъ, а въ день 27 унцовъ; самое сильное было въ Августѣ въ день 19 унцовъ, а въ ночь 42 унца. Число счету сего убавляющее или прибавляющее составляетъ причину убавки или прибавленія человѣческаго испаренія.

Испарина *умножается* во всѣ времена года отъ *движенія*, но въ холодныя меньше, нежели въ теплыя. Онъ прошелъ 2000 шаговъ при Апрельскомъ снѣгѣ и сѣверномъ вѣтрѣ; отъ сего убыло въ немъ девять унцовъ. Въ Іюлѣ столько же разстоянія пройдѣ, утратилъ онъ восемнадцать унцовъ; слѣдственно льмно прибавляетъ испарины противъ зимы



вдвое. При бремяношеніи, въ которомъ упоминаются руки, утратилъ онъ въсу въ часъ едва ли унцъ, хотя и потѣлъ, но въ отдохновеніи послѣ того два унца: по сему надлежитъ остерегаться простуды, съ прогулки домой возвращаясь. Работа съ порожнимъ желудкомъ производитъ сильную испарину, на прим. работая весломъ, два фунта въ два часа.

*Куреніе табаку* умножаетъ испарину. Онъ курилъ предъ полуднемъ въ Мартѣ восемь трубокъ. Послѣ первой трубки, вычисляя слюну, сдѣлался онъ легче двумя унцами безъ четверти; послѣ второй двумя, а послѣ всѣхъ осьми двенадцатью унцами съ тремя четвертьми унца, кромѣ осьми унцовъ слюны. Послѣ полдень тогоже дня въ 5 часовъ отъ двухъ трубокъ потерялъ онъ пять унцовъ. Слюны потерялъ онъ въ одинъ лѣтній день восемь унцовъ, въ зимній день больше шестнадцати; и отъ того лѣтомъ курятъ меньше, нежели зимою; дымъ согреваетъ, хотя бы отъ морозу дрожь принимала. Въ Августѣ первая трубка дѣлала тѣло двумя съ половиною унцами легче; а послѣ полдень двѣ трубки сряду выкуренныхъ сдѣлали легче семью унцами, и при томъ разслабили.

*Летняя теплота.* Съ сильнаго морозу сѣлъ онъ къ печи, имѣвшей 20 градусовъ, и утратилъ въ два часа своего въсу испариною  $14\frac{3}{4}$  унцовъ.

Съѣвши въ вечеру лѣтомъ отъ шести до осьми унцовъ яицъ въ смятку, приключалось, часъ спустя послѣ ужина, 8 унцовъ испарины, а въ ту самую ночь 16 унцовъ.

*Асса фетида*, принятая въ Іюнѣ, приключала пять унцовъ испарины. Скрупуль оной въ первомъ часу изгонялъ два унца, во второмъ часу столько же, въ третьемъ пять унцовъ, въ четвертомъ три унца.

Много *разговоровъ* въ часъ четыре унца; отъ сего женщины такъ болкливы, потому что это здорово.

Скорый *гнѣвъ* въ немногія минуты изгонялъ испарины до четырехъ унцовъ.

*Оліумъ* сначала холодитъ; но послѣ 12 капель фивайской шинктуры въ первый часъ изгоняетъ испарины до шести унцовъ; во второмъ происходило оглушеніе почти безъ испарины, а въ третьемъ было испарины три унца.

Два унца *водки* по утру выпитой причиняли въ первомъ часу испарины два унца, во второмъ пять унцовъ, а въ третьемъ четыре унца.

*Виноградное вино*, кисловатое въ часъ унцъ, и дѣйствіе его по двухъ часахъ проходитъ; сладкое вино, до обѣда выпитое, въ первомъ часу приключало испарины четыре, во второмъ столько же, въ третьемъ три унца.

*Летучая соль*. Оленьяго рогу капли съ янтаремъ, по 60 капель въ пріемъ, гнали испарины въ первомъ часу унцъ съ четвертью, а въ трехъ слѣдующихъ въ каждомъ по три унца.

Десять грановъ *камфоры*, въ Іюлѣ принятые, выгнали испарины въ день до 49 унцовъ, въ Февралъ на холодѣ въ день больше 52 унцовъ.

По *испражненіи* низомъ и уриною, испарина не рѣдко бываетъ сильнѣе, когда принимаешь кисловатыхъ, сладкія, или соленыя слабительныя; при сухомъ и ясномъ воздухѣ испражненіе происходитъ скорѣе. Послѣ горькихъ и острыхъ вещей, на прим. сабуру, при сырой погодѣ и при медленномъ испражненіи испарина убавляется. Скрупулъ ипекакуаны предъ обѣдомъ испарины не производилъ, а послѣ обѣда изгналъ 15 унцовъ. Два скрупа *ялаппа* въ Маѣ въ одинъ день произвели 39 унцовъ.

Радостное и веселое состояніе понуждаетъ испарины до 48 унцовъ на день. Отъ музыки выходитъ оной въ часъ отъ двухъ до шести унцовъ. Боязнь, ужасъ и уныніе наскоро оную пресѣкаютъ.

**Ночная бессонница** гонитъ испарины въ три часа шестнадцать унцовъ.

**Солнечный жаръ.** Рабоша весломъ послѣ обѣда, жеваніе инбирю и жаръ въ Августѣ мѣсяцѣ изгоняютъ въ день по крайней мѣрѣ не свыше шести фунтовъ (но 16 унцовъ) съ двумя унцами. Теплота выше 24 градусовъ производитъ потъ, которой до тѣхъ поръ продолжается, пока испарина будетъ остановлена.

**По утру,** вставая съ постели, въ первые часы при ясной, сухой, холодной погодѣ больше, нежели въ ясные лѣтніе дни: въ Іюль по пяти унцовъ, въ Январѣ по шести унцовъ. Влажная, туманная погода съ оттепедью производитъ мало испарины.

Часа четыре или пять спустивъ послѣ обѣда, прибавляется испарина отъ трехъ до пяти унцовъ въ часъ. Но какъ скоро послѣ обѣда и каковыми пищамя оная поспѣшествуется, еще не извѣстно.

**Горячее пойло.** Четырнадцать унцовъ горячаго чаю, въ холодной комнатѣ выпитаго, облегчаетъ испарину въ первомъ часу двумя, а во второмъ четырьмя унцами. Кофе, горячіе взвары также пособствуютъ испаринѣ.

Въ баняхъ въ три часа столькожъ исходитъ испарины, какъ въ сутки при весенней теплотѣ; въ первомъ часу девять унцовъ; въ теплой водѣ въ первомъ часу пять унцовъ, во второмъ три, въ третьемъ столько же, а въ четвертомъ едва унцъ.

**Щекотаніе кожи.** Боль отъ сильнаго морозу въ 20 градусовъ ниже точки замерзанія; возвращаясь въ комнату, утратилъ онъ испариною одиннадцать унцовъ. Не извѣдано еще, что происходитъ отъ нарывнаго пластыря, еженія крапивою, натиранія солью, и проч.

*Присины убапляющія испарину.* Долговременной покой, кошорымъ мысли не развеселяющся; напрошивъ покой послѣ движенія поспѣшествуетъ испаринѣ.

Выпитіе холодной воды, или принятіе опіума, потчасъ останавливаетъ испарину. Какъ скоро на холодъ начнешь дрожать, испарина останавливается. Туманъ и мрачная погода также оную останавливаютъ, меньше у идущихъ, нежели въ покоѣ находящихся. *Потъ* пресѣкаетъ испарину; но предъ потомъ шло вдругъ дѣлается четырью или пятью унцами легче.



### VIII.

## О П Ы Т Ы С М Ъ Ш А Н Н Ы Е.

### *Окаменѣніе дерева.*

**Въ** натуральныхъ собраніяхъ накаплиютъ цѣлыя горки дровъ, превращенныхъ натурою въ камень; зритель осматриваетъ, удивляется и кладетъ обратно на мѣсто, не заботясь о томъ, какимъ образомъ могло это превращеніе произойти. Изобрѣтательныя головы хотя кой гдѣ упоминаютъ о семъ; но толкованіе это выходитъ изъ головы, и такая идея рѣдко имѣетъ силу удержаться окаменѣлою въ его вообразительной силѣ, какъ дерево въ кабинетѣ. Я прохожу здѣсь образъ окаменѣнія раковинъ, происхожденіе извесчковыхъ горъ и проч., а разсмотрю здѣсь только въ камень превратившееся дерево.

Нѣкоторые гипотезы предоставляютъ все дѣйствіе окаменѣнія претворяющимъ въ камень землянымъ сокамъ, не заботясь о томъ, каковыя собственно это соки быть должны, откуда происходятъ, что они въ разсужденіи своихъ непрѣмныхъ частицъ, и каковымъ образомъ дѣйствуютъ. По другимъ гипотезамъ говорятъ, дерево согнивается въ

землѣ, исплѣваетъ и оставляетъ въ ней почный отпечатокъ своего виду. Эта пустота наливается веществомъ каменнымъ, и представляетъ каменной отливкѣ формы согниваго дерева. По таковымъ объясненіямъ остается необъяснимо, какимъ образомъ концентрическія годовыя кольца дерева въ сихъ отпечаткахъ могутъ происходить; слѣдственно эта такова теорія, которая съ послѣдствомъ натураль-ныхъ произведеній въ очевидномъ состоитъ противу-рѣчій.

Всѣ дровяные роды состоятъ изъ твердыхъ и рухлыхъ частей. Твердое и плотное существо, эта дровяность, которая одна только земляныя части въ себѣ содержитъ, какъ-то оказывается въ химическомъ разложеніи, есть, такъ сказать, оставъ, подпора для вегетабилческаго; сосуды же и промежки напротивъ, кои по волостямъ древеснымъ въ различныхъ учрежденіяхъ пробѣгаютъ, и служатъ водителами или пушями воздуха и соку, составляютъ порожнія мѣста. Между сосудцами отличаются воздушные каналы, кои змѣеобразно поднимаются, и одинъ только воздухъ въ себѣ содержитъ. И такъ въ случаѣ, когда соку скопится слишкомъ, выступаетъ онъ сими каналами вонъ обратно. Лимфатическіе, или собственно древесные сосудцы бывають наполнены сокомъ, только пока дерево живетъ; по умертїи же его всѣ иссыхаютъ. Всѣ сосудцы, какъ восходящіе, такъ и низходящіе совокупляются между собою, и это сплетеніе приключаетъ великія пустоты внутри самаго дерева, въ бѣлкѣ и въ твердой коркѣ. По мнѣнію *Маллигя* и *дю Гамеля*, содержатъ самыя дровяныя волокна много трубочекъ и вмѣстилищъ, которыми пробираются жидкости; корка же, бѣлокъ и дровяность какъ бы устьяны пустыми содержалищами. Ростъ пня въ толщину происходитъ, какъ *Маллигій* утверждаетъ, отъ ежегодной завязи на-

растающихъ вновь волостей и воздушныхъ каналовъ. Другіе думаютъ, что бѣлокъ ежегодно со внутренней стороны дровенѣетъ, и напротивъ новой съ стороны корки нарастаетъ. Какъ бы это ни происходило, ибо конечно коркъ со временемъ надлежитъ прѣстать быть коркою, или со внутренности также нарастать; но можно изъ того съ благонадежностію выводять, что концентрическіе слои дерева отъ того явственнѣе значатся, что новые сосудцы, яко новыя волости, тамъ, гдѣ два слоя происходятъ, явственнѣе и примѣшнѣе, нежели въ самомъ смѣсеніи.

По предположеніи сего, можно окаменѣніе дерева объяснять слѣдующимъ образомъ: чѣмъ мягчѣ дерево, тѣмъ больше всасываетъ оное въ себя воды, и это доказывается примѣчанія достойными опытами *Дю Гамелевыми*. При таковомъ свойствѣ каменѣетъ оно несравненно легче, нежели твердое дерево. Опытность совершенно съ этимъ соглашается; ибо всѣ окаменѣлыя древа, привозимыя изъ Венгріи, были роду мягкаго, яко-то еловаго и осиноваго.

Представимъ же себѣ кусокъ дерева въ землѣ. Естьли оной сухъ, всосетъ въ себя всѣ смежныя жидкости земляныя, какъ губка. Вникающая мокрота необходимо разширитъ всѣ части онаго. Сперва наполнятся оною всѣ воздушные каналы, по свойству своему бывающіе пусты. Лимфатическіе сосуды, отъ высыханія лишившіеся всѣхъ бывшихъ въ нихъ соковъ, берутъ равномѣрно на свой участокъ сихъ постороннихъ соковъ, кои не шокмо всю массу дерева проникаютъ, но купно при томъ часть распушенной земли съ собою вводятъ. Здѣсь происходитъ вопросъ: чѣмъ бы земля могла быть такъ тонко распушена, чтобы отъ виду острѣйшаго глаза уходила, и единственно чрезъ осадокъ видимую могла учиняться? Отвѣтъ подаетъ то распускательное средство, котораго дѣйствительность повторенными испытаніями такъ

подтверждена, что болѣе не остается никакого сомнѣнія. Это средство состоить въ соединенномъ съ воюю разрѣшенномъ воздухѣ. Таковой родъ воздуха рождается во внутренностяхъ земли въ великомъ множествѣ, охотно соединяется съ водою, и сообщаетъ оной свойство извезную землю и даже металлы распускать въ таковыя нѣжныя части, что вода можетъ ихъ немалое количество въ себя вбирая, уносить. Еслии наконецъ вода эта коснется открытаго воздуха, и мало помалу оставлена будетъ разрѣшающимся постояннымъ воздухомъ, который по близкому свойству совокупляется съ атмосфернымъ воздухомъ, и тогда распущенныя частицы наконецъ на дно осѣдаютъ. Дѣлаютъ сіе не токмо ежедневная опытность, но и искусство.

Когда же всѣ вышеупомянутые сосудцы и содержаща въ деревѣ наполнятся сказанными распущенными частицами, вникаетъ вода въ волоща дровяныя, и оставляетъ какъ носимыя до днесь земляныя и металлическія вещества, такъ и разрѣшенный воздухъ; слѣдственно землянистыя части останутся въ сосудцахъ и другихъ пустотахъ. Эта нѣжная земля пріемлетъ точно форму пустотъ, кои наполнила; долговременность и взаимное притяжаніе единичныхъ частицъ связываетъ ихъ между собою, и непрестанное всасываніе волоща изсушаетъ. Наконецъ отвердѣніе учиняется всеобщее, и не остается больше, кромѣ земнаго осадка, который впроженію сосѣдственныхъ частицъ сопротивляется, и оныя тогда обыкновеннымъ образомъ распускаются, металлическія части подвѣчивающъ осадокъ на сосудцахъ различно и непрозрачно, и отъ сего-то происходящъ мѣстами на окаменѣломъ деревѣ пятна.

Не рѣдко оказываются на окаменѣломъ деревѣ слѣды червоточень, произшедшіе прежде, нежели случай привелъ дерево въ землю; и сіи промежки

*Часть III.*

V

наполняются нѣжнымъ осадкомъ воды, а по тому нѣкоторыя изъ нихъ считаются за фигуру древеснаго червя. Но для чегожъ сѣи цилиндрическія шѣла бываютъ большею частію агаты, или халкидонъ, ш. е. стеклянныя земли?

Не прежде, какъ наполненіе сосудовъ совершится, начинается разрушеніе и распушеніе собственныхъ дровяныхъ частицъ. Мокрота отъ осадка отдѣляясь, вникаетъ въ существо дерева, которое отъ содѣйствованнаго броженія разрушается. Разрушившіяся волокна равномерно оставляютъ по себѣ пустыя мѣста, кои, подобно всякимъ пустотамъ, частицами приводимыми водою наполняются, мало помалу твердѣютъ, пріемлютъ форму волоконъ, и таковымъ образомъ съ прочими за одно образуютъ цѣлое.

Въ продолженіи того, какъ древесныя волокна разряются водою, напишанною разрыхленнымъ воздухомъ, происходитъ между обѣихъ противное дѣйствіе, отъ чего рождается темный цвѣтъ, который иногда больше, иногда меньше въ осадокъ примѣшивается. Этой краски уже достаточно мѣсна древесныхъ волоконъ отъ прочихъ сосудовъ различить. Въ каждомъ окаменѣломъ деревѣ эпитъ опшѣнокъ и простыми глазами можно примѣнить.

По сему находится четыре особливыхъ эпохи, въ которыя натура дерево въ камень претворяетъ, или говоря яснѣе, камни на освободившихся мѣстахъ накладываетъ. Во первыхъ дерево въ своемъ истинномъ состояніи, когда оно изъ плотныхъ и рыхлыхъ частей, волоконъ и сосудовъ состоитъ. Во вторыхъ, когда всѣ пустыя мѣста въ деревѣ землянымъ осадкомъ наполняются, но твердыя части остаются еще въ первомъ своемъ состояніи. Въ третьихъ, когда захваченныя и разрушенныя части новыя пустоты оставляютъ. Въ четвертыхъ, когда и сѣи пусто-



мы наполняются, и все свяжется въ массу одного камня, почный видъ дерева имѣющую.

При таковомъ упражненіи, когда натура подъ землею тайкомъ шудитси царства распыль и животныхъ съ минеральнымъ еще перемѣшать, или возстановить древній хаосъ, остается еще объяснить нѣкоторыя важныя явленія. Безъ сомнѣнія, важнѣйшее то, каковымъ образомъ натура превращаетъ дерево въ агатъ. Кремль и агатъ различаются между собою только красками и нѣжною зерна. Камни извѣстной, кремль и агатъ обязаны происхожденіемъ своимъ одной и тойже коренной землѣ; единственное состояніе и количество примѣшанныхъ частицъ полагаютъ здѣсь основаніе различія. Разрѣшенный воздухъ тѣсно соединенъ съ извѣстною землею; одинъ только огонь можетъ этотъ воздухъ разлучить. Въ этомъ состояніи она земля учиняется живою извѣстью; но и тутъ терпитъ она опять новую связь. Горючее, съ нею совокупляющееся, очень примѣшно отличается отъ извести и кремневой земли. Можетъ быть, эта кремневая земля, которой чистѣйшій разборъ составляетъ, какъ воду, чистый горный хрусталь, въ этомъ лишь одномъ пунктѣ отъ извести различенъ, и можетъ быть лѣзя получить первоначальную чистую землю, когда отлучить отъ извести примѣшенное ей горючее вещество.

#### *О звукѣ по Краценштейновой теоріи.*

Всѣ шѣла, способныя къ дрожащему движенію нѣкоторой скорости, могутъ звукъ изъ себя издавать и оной разнасаждать. Опыты показываютъ разнасаженіе звука посредствомъ воды, и отъ того происходящее курчавое онаго движеніе. Самое это разнасаженіе происходитъ и отъ длинной упругой проволоки. Когда на открытомъ мѣстѣ, на прим. въ саду, натянуть желѣзную проволоку, начнешь

оная рычасть сама собою предъ переменною погоды, и получишь въ ней самой простой барометръ, слышнѣй уже изъ-за нѣкотораго отдаленія. Повѣшеннымъ кускомъ желѣза производится звукъ, сходный къ большому колоколу.

Въ безвоздушномъ пространствѣ звонъ въ колоколь совсѣмъ уничтожается; но усугубляется въ сѣщенномъ воздухѣ. Совокупленіемъ мало звучащаго тѣла съ другимъ звучащимъ, звукъ очень умножается. На семъ основаніи утверждается польза резонантной крышки въ музыкальныхъ орудіяхъ. Продолженное сопряженіе его длиннѣйшихъ и короткихъ древесныхъ волостей, учреждающихся въ боковую длину, поддерживаетъ размахи струнъ чрезъ то, что онѣ тонъ свой совскупляютъ въ брызжаніи точно тѣмъ образомъ, какъ дрожащій гребень въ пѣніи и стройное желѣзко къ мелодіи.

Звукъ въ одну секунду разнасаждается чрезъ пространство 1038 Парижскихъ футовъ по радіусу круга. Сила звука содержится превратно, какъ квадратъ отдаленія отъ звучащаго тѣла.

Поеліку звукъ не какъ воздушная струя, но дрожащимъ движеніемъ воздушныхъ частицъ разнасаждается; то можно движеніе сіе посредствомъ рефлексіи (отраженія) обѣ устроенныя надлежащимъ образомъ равныя и изкривленныя площадки довести до назначеннаго довольно отдаленнаго мѣста, и собрать такъ, чтобъ звукъ чрезъ то ошутительнымъ образомъ усилился. Лучшимъ родомъ разговорныхъ трубъ можно выговоры словъ на разстояніе трехъ тысячъ шаговъ еще явственнѣе разнасаждать. Посредствомъ слуховой трубы можно слабый звукъ слышать изъ отдаленнаго мѣста. Подобнымъ образомъ звукъ способомъ вогнутого зеркала можно отражать до нѣкотораго мѣста; прямыя и со сводами каменные стѣны, подхватывающія звукъ въ нѣкоторомъ разстоя-

нїи, собирающія и отражающія, подають понятіе о разговорной галлерей и объ отголоскѣ.

Музыкальные тоны происходятъ отъ различной скорости дрожанія звенящихъ тѣлъ. Когда содержанія этихъ скоростей малыми числами въ точности можно выразить, производить это въ насъ благозвучіе или гармонію. Тоны содержатся въ равно толстыхъ и равно натянутыхъ струнахъ превратно, какъ ихъ длины, и дѣла съ одною струною, которую подставка произвольно укорачиваетъ, доказываетъ градусы сего содержанія. Въ струнахъ равной длины и толщины, какъ корни квадратовъ силы натяженія; но у струнъ равной длины и равно натянутыхъ, превратно, какъ ихъ поперечники.

Что надлежитъ до дудокъ, тоны ихъ содержатся превратно, какъ длина воздушныхъ столбовъ, между губы и ближняго отверстія, и какъ второй корень квадрата изъ ихъ поперечника.

Не равнообразно толстая струна даетъ фальшивой, нечистой или смѣшанной тонъ. Для каждого тона надлежащее число помаховъ или колыханій струны въ секунду можно опредѣлять съ довольною точностію, какъ по числу потрясеній, которое производятъ между собою двѣ, на небольшой полутонъ различествующія, отъ восьми до шестнадцати футовъ длиною органыя трубки, такъ и двѣ очень длинныя и толстыя натянутыя струны, коихъ колыханіе еще можно счесть.

По разнымъ *Краценштейномъ* произведеннымъ опытамъ, тонъ *се* восьмифутовой трубки производитъ 120 потрясеній въ секунду, которое въ точности сходствуетъ и съ теоріею, когда въ струнѣ данной длины, толщины, вѣсу и натяженія вычислится тонъ счесть, которой получается, когда корень квадрата квадрата изъ вышѣивающаго вѣсу, длиною и вѣсомъ струны 212, 12 умноженъ будетъ. По

лику самой низкой органной тонъ отъ 32-футовой трубки, а самый вышній отъ полудюймовой дудки происходящъ; то число потрясеній нашему уху внятныхъ тоновъ между 30 и 15 360, или на девяти октавахъ ограничено, и исправность тоновъ на обонхъ предѣлахъ очень трудно опредѣлять.

Введенные въ искусствѣ тоновъ или голосномъ интерваллы могутъ слѣдующими содержаніями число помаховъ или сотрясеній въ равное время показывать.

1 — 2 = октава.	24 — 25 = де дисъ.
2 — 3 = квинта.	25 — 27 = дисъ де.
3 — 4 = кварта.	24 — 25 = де дисъ.
4 — 5 = большая терція.	15 — 16 = дисъ а.
5 — 6 = малая терція.	15 — 16 = а зфъ.
3 — 5 = большая секста.	128 — 135 = зфъ фисъ.
5 — 8 = малая секста.	15 — 16 = фисъ ге.
8 — 15 = большая септима.	24 — 25 = ге гисъ.
5 — 9 = малая септима.	15 — 16 = гисъ а.
45 — 64 = ложная квинта.	128 — 135 = а бе.
8 — 9 = большая секунда.	15 — 16 = бе ха.
9 — 10 = малая секунда.	15 — 16 = ха це.

Пселику втораядесять квинта, по своему точному содержанію, съ седьмою октавою съ своего начала не въ самой точности сходятся, но Пифагори-ческой коммою 531441 : 524288 выше, нежели сія; по это извѣстство должно искуснымъ образомъ отъ двенадцати квинтъ отнять, чтобъ оныя съ седьмою октавами въ точности сошлись. Это отступленіе называется температура, которая отъ части по вкусу каждого искусника въ музыкѣ, частію же по различнымъ намѣреніямъ различно показывается.

### Теорія свѣта и огня.

По Невтонову мнѣнію, свѣтъ не есть истеченіе тонкаго вещества, которое отъ свѣщающаго тѣла

до нашего глаза разнасажается; но осциллирующее движеніе по цѣлому пространству міра распространеннаго небеснаго воздуха или эѳира, которое зрительнымъ нервамъ сообщается, и чрезъ то ощущеніе свѣта въ насъ приключаетъ. Производящее въ глазныхъ нервахъ дрожаніе дѣлаетъ въ насъ чувствованіе свѣта. Ударъ въ глазъ, скорое наклоненіе тѣла кажется производящимъ изъ нашего глаза выскакивающія искры. Это дрожаніе, или образъ, продолжается иногда должайшее, иногда короткое время, по силѣ или слабости самаго шокотпящаго предмета. Быстро вокругъ повернутая головня, раскаленная, изображаетъ глазу огненный кругъ въ воздухѣ, и солнечнымъ свѣтомъ ярко пораженный глазъ видитъ еще и въ темнотѣ цвѣтныи образъ, и впечатлѣніе сіе проходитъ не въ первыя мгновенія. Такъ оиъ давленія въ глазныя нервы все кажется превращающимся въ красное и пламенное.

Свѣтъ, подобно какъ и звукъ, можно отражать зажигапельною почкою вѣуклаге зеркала, чего не можно произвестъ ни съ водою, ни съ вѣпромъ, ни съ частицами обонанія, ни съ дымомъ или другими истеченіями; ибо оныя по толчкѣ прикасательномъ на сторону стекаютъ. Несчетныя цвѣтныя лучи свѣта могутъ, безъ малѣйшаго препятствія или смѣшенія, проходить сквозь весьма тѣсную скважинку и внѣшніе предметы изображать. Напротивъ подкрашенныя изліянія или струи отражаются другъ оиъ друга подъ острымъ угломъ безъ всякой смѣси, или смѣшиваются подъ тупымъ угломъ между собою. Другіе, но меньше строгіе доводы высказываютъ это изъ удивительной скорости разпространенія свѣта, каковая при изліаніяхъ мѣста имѣть не можетъ, и изъ дѣлимости вещества, всякія иныя оытности превосходящей, кошорая однако къ сему необходимо нужна.

Отъ каждой точки свѣщающаго или освѣщаемаго тѣла безконечно много лучей свѣта, во всѣхъ учрежденіяхъ, какъ радіусы изъ средоточія шара, въ прямой чертѣ распространяются, естли то другими тѣлами не будетъ воспрепятствовано. По сему сила свѣта въ различныхъ отдаленіяхъ содержитсяъ превратно, какъ квадратъ оныхъ. Рачительные опыты научили, что свѣтъ солнца въ 250,000 разъ сильнѣе, какъ свѣтъ самаго яснаго дня, и въ 500,000 разъ сильнѣе, нежели свѣтъ полной луны. Впрочемъ можетъ свѣтъ быть безъ теплоты, хотя живѣйшій жаръ чрезъ раскаленное состояніе, которое онъ въ тѣлахъ производитъ, не есть безъ свѣта.

Свѣтъ полной луны, собранный въ зажигательной точкѣ великаго вогнутого зеркала, не показываетъ на термометрѣ ни малѣйшей прибавки теплоты. Научаетъ тому же свѣтъ отъ гнилаго дерева и другихъ фосфоровъ на холодѣ, равно и электрическая искра. Лучъ свѣта пробѣгаетъ въ одну секунду пространство 1000,000,000 футовъ, и въ прямой линіи такъ далеко, пока онъ въ различномъ веществѣ одного роду и одинакой прозрачности можетъ проходить. Но естли толкается новой плоскости различнаго роду и густоты, часть оная вспять отражается. Естли проходитъ онъ по остротѣ какого нибудь тѣла, то загибается. Въ косомъ припопкнутіи къ прозрачному тѣлу лучъ свѣта преломляется. Въ проходѣ по двумъ косымъ бокамъ также прозрачнаго вещества, при загибѣ около острого и въ припопкновеніи къ весьма тонкому листку разсѣвается онъ въ краски.

Выходъ Юпитеровыхъ спутниковъ изъ тѣни Юпитеровой усматривается съ земли осмью минутами ранѣе, когда земля стоитъ между солнцемъ и Юпитеромъ, нежели когда Юпитеръ на три знака отдаленъ отъ солнца, и почти осмью минутами

позднѣе, когда Юпитеръ близокъ къ солнцу. Теперь къ объясненію зрѣнія.

Лучи свѣта, отъ освѣщаемыхъ предметовъ въ глазъ отскакивающіе, въ глазномъ соцевичномъ зернѣ на днѣ глаза соединяются въ одинъ взглядъ, въ одинъ видъ, сходный къ предмету, и также, какъ и онъ подкрашенный, но въ превратномъ положеніи. Тонкая нежная сотканъ въ основаніи глаза, съточною кожицею называемая, свѣтомъ сего изображенія приводится въ осциллирующее движеніе. По отдаденію сихъ колыханій заключаемъ мы о силѣ свѣта, и по ихъ скорости о краскахъ самаго образа и предмета. Та часть изображенія, которая въ обоихъ глазахъ на хрящевашую даспъ нервы зрѣнія впадаетъ, не можетъ быть видима. Поелику учрежденіе изображенія въ глазъ къ образу неба и земли въ немъ тоже самое остается, что предметъ внѣ насъ имѣетъ; по заключеніе наше о положеніи предмета изворотнымъ положеніемъ образа въ глазъ не перемѣняется.

Какъ судимъ мы объ отстояніи и величинѣ видѣннаго предмета? Безъ предшешей опытности заключаемъ мы, что подлинникъ образа стоитъ близъ самаго нашего глаза. Слѣпорожденный, которому возвращено было зрѣніе, заключалъ, что висящіе предметы непосредственно гдазу его касаются. И такъ чрезъ опыты научаемся мы разстоянію ближнихъ предметовъ со временемъ отчасу точнѣе опредѣлять. Это опредѣленіе въ разсужденіи очень близкихъ вещей, основывается на побужденіи глаза чрезъ мускулы, нужномъ къ точному усмотрѣнію, и мы заключаемъ, что предметъ тамъ, гдѣ кажется быть острѣе свѣтового кегля, котораго площадью зрачокъ, или глазная звѣздка. При немногихъ близкихъ предметахъ опредѣляемъ мы отстояніе частію по сложенію обоихъ глазныхъ осей, частію же по на-

пряженію глаза къ острому зрѣнію, а частію изъ множества другихъ между глазомъ и предметомъ находящихся видимыхъ вещей; и наконецъ по ясности предмета и сравненію его намъ впрочемъ извѣстной истинной величины съ видимою, или кажущеюся. Еслии намъ истинная величина отдаленнаго предмета не извѣстна, то опредѣляемъ мы оную по содержанію его образа къ образамъ ближнихъ предметовъ. Ошибки, происходящія при таковыхъ заключеніяхъ, называются оптическими иллюзіями.

*Отраженіе лучей свѣта.* Лучи свѣта отпрыгиваютъ подъ тѣмъ же угломъ отъ зеркала обратно, подъ которымъ въ него впадаютъ; чрезъ это научаютъ, что вещество ихъ совершенно упруго и, какъ шаръ, кругло быть должно. Во всѣхъ зеркалахъ оказывается образъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ отъ обращенной лучъ пересѣкаетъ перпендикулярную линію, которую въ мысляхъ отъ предмета на зеркало протягиваешь. Въ плоскихъ зеркалахъ оказывается все лѣвою стороною. Когда таковое зеркало половину правильнаго угла съ предметомъ составляетъ, то горизонтально стоящее оказывается перпендикулярно стоящимъ, а перпендикулярное горизонтальнымъ. На семъ основаніи утверждаются явленія въ перспективныхъ ящикахъ. Въ поставленныхъ косо или параллельно другъ противъ друга зеркалахъ являюся предметы умноженные. Это составляетъ причину всѣхъ явленій въ зеркальныхъ ящикахъ. Плоское зеркало отражаетъ впадающіе параллельно лучи свѣта обратно параллельно.

Въ окашомъ или выпукло оточенномъ зеркалѣ являюся предметы уменьшенные, между площади и средоточія свода; а параллельно впадающіе лучи разширеніемъ (*divergire*) обратно отражаются.

Отъ впукаго зеркала соединяются параллельные солнечные лучи въ шѣснѣйшее пространство,



которое называется зажигательною почкою, которая отъ вогнутого зеркала отдалена на половину поперечника его свода или вогнутой окантовки. Въ этой зажигательной точкѣ посредствомъ лучей солнечныхъ, или каминнаго огня, сгораемыя вещи зажигаются, металлы расплавляются, зола и камни въ стекло сплавляются, звукъ усиливается, или посредствомъ поставленной въ этой точкѣ восковой свѣчки отдаленные предметы освѣщаются, и отдаленныя вещи въ ней изображаются, но изворопено. Въ разстояніи отъ угольнаго огня футовъ на двѣдцать и даже на сорокъ зажигается свѣча. Во вогнутомъ зеркалѣ оказываются предметы, состоящіе между имъ и средоточіемъ кривизны, позади зеркала прямо стоящіе и увеличенные. Въ же средоточія стоящіе оказываются со внѣшности предъ зеркаломъ, на воздухъ и на изворотъ. *Сферическое вогнутое зеркало* собираетъ только тѣ параллельныя лучи въ главной точкѣ зажатія, кои въ хорды 25 градусовъ на одну впадаютъ, кои отдаленнѣе становятся, отъ часу въ меньшемъ отстояніи отъ зеркала, и наконецъ позади его съ осью соединяются, если оное въ срединѣ прорѣзано. *Параболическое* вогнутое зеркало собираетъ всѣ параллельно впадающіе лучи точно въ своей зажигательной точкѣ, сколько бы далеко оныя отъ оси ни впадали. *Гиперболическое* вогнутое зеркало собираетъ всѣ на его заднюю зажигательную точку учрежденные лучи въ его передней зажигательной точкѣ. *Эллиптическое* вогнутое зеркало соединяетъ изъ зажигательной точки исходящіе лучи въ своей другой зажигательной точкѣ. Въ зеркалахъ цилиндрическомъ, коническомъ, призматическомъ и пирамидальномъ всѣ превратно и безобразно представленные изображенія показываются правильными.

*Загибаніе лучей свѣта.* Лучи свѣта посредствомъ притягательной силы между двухъ ноже-

выхъ острій загибаются, въ краски превращаются и по среднѣ оставляютъ тѣнь. Тоже происходитъ около волоска, также когда оной водою окруженъ, и усматривается чрезъ то, что это загибаніе не чрезъ преломленіе въ атмосферѣ, волосокъ окружающей, сгущеннаго воздуха производится.

*Преломленіе лучей свѣта.* Когда лучи свѣта изъ тончайшаго вещества переходятъ въ густѣйшее, тогда посредствомъ привлекающей силы ближе къ перпендикуляру они преломляются. Если же переходятъ изъ густѣйшей въ тончайшую, тогда далѣе отъ перпендикуляра преломляются. Опытами найдено, что синусъ угла преломленія противъ синуса угла впаденія во всегдашнемъ и слѣдующемъ содержаніи состоятъ. Въ воздухъ какъ 3000 къ 3001, въ водѣ какъ 396, къ 429, въ обыкновенномъ стеклѣ какъ 100 къ 153, въ горномъ хрусталѣ какъ 16 къ 25, въ двойномъ спатѣ какъ 3 къ 5, въ винномъ спиртѣ какъ 73 къ 100. Посредствомъ преломленія лучей скрытый предметъ, на прим. еще подъ горизонтомъ находящееся солнце, или монета на днѣ чайной чашки, по подлишней воды, приподнимается и дѣлается видимою.

Въ призму оказываются высокія вещи низкими, а низкія высокими. Въ многогранчатое стекло, поллидеръ, оказываются предметы умноженными.

*Окатистое*, или выпуклое, брюшисто опоченное стекло собираетъ солнечные и другіе параллельные лучи въ одну зажигательную точку. Оно разнасаждаетъ изъ точки зажигательной исходящіе лучи параллельно. Оно изображаетъ и внѣ его зажигательной точки находящіеся предметы, съ ихъ натуральными красками, превращено въ томъ отдаленіи, которое къ отдаленію предмета, какъ его зажигательная ширина къ отстоянію предмета отъ зажигательной точки содержится. Оно увеличиваетъ въ

зажигательной точкѣ находящіеся предметы, по содержанию его зажигательной ширины къ тому отстоянію, въ которомъ простой глазъ очень мѣлкіе предметы явственнѣе видѣть. Большимъ зажигательнымъ стекломъ можно дерево воспламенить, металлы расплавить, и золу, также разные роды камней въ стекло превратить. Посредствомъ въ зажигательной его точкѣ стоящей свѣчи отдаленный предметъ можно очень сильно освѣтить. Стекломъ, наполненнымъ водою, или кускомъ шаровато обрваннаго льду, можно зажечь трутъ.

*Впуклое стекло* разсѣиваетъ параллельно впадающіе лучи по учрежденію, какъ бы происходили оныя изъ его воображаемой точки зажиганія, и представляетъ предметы превратно.

Дабы каждое дальноручее или близоручное око съ пособіемъ *отковъ* предметы во всякомъ отстояніи явственнѣе видѣть было въ состояніи, то должны оными преломляемые лучи отъ каждой точки предмета тѣмъ же образомъ въ глазъ впадать, какъ бы они изъ одного пункта въ томъ отдаленіи выходили, въ каковомъ простой глазъ самое мѣлкое письмо очень явственнѣе читаетъ. Посредствомъ окатистыхъ въ очкахъ стеколъ дальновидящій лучше можетъ видѣть въ близи, а впуклыхъ стеколъ близоручій вдали. Нырятель, коего глаза подъ водою покрываются оною, видѣть столько же явственнѣе, какъ и дальновидящій вещь очень близкую. Посредствомъ же *водяныхъ отковъ*, коихъ обѣ окатости почти равны окатости глазъ, водолазъ видѣть столько же явственнѣе, какъ и на воздухѣ.

Выпуклое, зеркальною фольгою наведенное стекло совершаетъ услуги впуклага зеркала; а впуклое, также фольгою подложенное, служитъ вмѣсто выпуклага. Исландской спатъ вздвигаетъ насквозь видимые предметы; ибо онъ частъ лучей по косому учре-

жденію своихъ слоевъ, а другую по своей плотно-  
сти, или сообразно привлекающей силѣ пропускаетъ.

*Оптическія орудія.* Различныя учрежденія и дѣй-  
ствія Мушенброкковыхъ, Лейбманновыхъ, Тевферовыхъ,  
Вилсонновыхъ, Кулпепоровыхъ, Маршелловыхъ,  
Гертелевыхъ, Куфовыхъ и Ванкиновыхъ *микроско-  
повъ* имѣющъ свои выгоды и неудобности. Они уве-  
личивающъ малые предметы. Зеркальной микроскопъ  
представляетъ предметы меньше ложными цѣнами  
окруженные, нежели обыкновенный. Обыкновенный  
же солнечный микроскопъ увеличиваетъ малые пред-  
меты по произволению на бѣлой стѣнѣ. Исправлен-  
ный родъ онаго изображаетъ предметы безъ обычай-  
ныхъ радужныхъ круговъ въ ихъ обыкновенныхъ  
краскахъ.

Въ *каморѣ* - *обскурѣ* отдаленные предметы въ  
ихъ естественныхъ краскахъ прямо, естѣли изобра-  
женіе *впадаетъ* сверху внизъ, на бѣлой бумагѣ къ  
срисовыванію изображаются, или лѣвою стороною,  
естѣли предметъ снизу *впадаетъ*, на тускло ошле-  
фованную стеклянную доску, оба въ *преспективномъ*  
и *уменьшенномъ* видѣ.

*Галилеева* зрительная труба и земныя подозрныя  
трубки представляютъ едѣи прямо, но трубы астро-  
номическія превратно и увеличенно. Доллонова или  
Ахроматическая зрительная труба представляетъ  
предметы безъ ложныхъ красокъ, и по тому позво-  
ляетъ несравненно множайшее увеличеніе, нежели въ  
обыкновенныхъ зрительныхъ трубахъ и *преспекти-  
вахъ*. Посредствомъ ночныхъ зрительныхъ трубъ  
(кошечьи глаза называемыхъ) можно и ночью очень мало  
свѣщенные, отдаленные предметы открывать, кото-  
рыхъ простымъ глазомъ не можно усмотрѣть. По-  
средствомъ водяной *преспективы* можно явственно  
видѣть предметы на чистомъ днѣ моря, хотя бы  
поверхность онаго волновалась и глазу явственнаго

ру не позволяла. Посредствомъ Брандероза полиметроскопа не слишкомъ большія разстоянія предметовъ известной величины въ одно мгновеніе узнавать. Способомъ Энгиметра разстоянія не больше четверти мили изъ шаціи шѣмъ точнѣе опредѣлять, чѣмъ короче отдаленіе. Невтоновъ, или Григоріанскій зеркальный телескопъ совершаетъ услугу несравненно длиннѣйшихъ зрительныхъ трубъ съ простымъ объективнымъ стекломъ.

*Волшебной фонарь* представляетъ малая изображенія со всѣми красками на стѣнѣ во весь ростъ. Посредствомъ полемоскопа (чрезъ сѣѣнозорца) и лорнета, или бокозорца, можно видѣть происходящее назадъ, въ боку, за валомъ и стѣною.

*Анализированіе красокъ.* Бѣлый свѣтъ состоитъ, по Невтону, изъ совокупленія всѣхъ семи радужныхъ цвѣтовъ. Оные суть: красной, помаранцовой, желтой, зеленой, голубой, синій и фіолетовой. Другіе счишаютъ оныхъ тольکو три: красной, желтой, синій. Солнечные лучи разщепливаются сквозь стеклянную призму въ шѣтъ семь красокъ, и посредствомъ цилиндрическаго зеркала представляютъ радугу. Предметы, разсмапириваемые въ призму, являюпся окружены красками. Это превращеніе свѣта въ краски происходитъ съвозъ всѣ простыя, прозрачныя шѣла, имѣющія косыя площади. Ширина красочнаго разсѣянія учреждается при одномъ призматическомъ углѣ, не столько по плотмостти, какъ по химическимъ непремѣннымъ частицамъ прозрачнаго вещества. Призма изъ горнаго хрустала, въ нѣкоторомъ учрежденіи обрѣзанная, разсѣиваетъ бѣлый свѣтъ въ двойной родъ красокъ. Изъ числа семи красокъ фіолетовая больше всѣхъ, а красная всего меньше преломляются. Фіолетовая картинка позади окаписнаго стекла, въ близкомъ разстояніи, представляется красною. Фіолетовую краску ошражатъ легче, неже-

ли красную. Единожды отдѣленные краски, способомъ призмы, не превращаются уже въ другія краски. Семь главныхъ красокъ, въ надлежащемъ количествѣ между собою смѣшанныя, представляютъ обратно бѣлый цвѣтъ, изъ котораго онѣ начально произошли. Получается это чрезъ обратное, изворотное преломленіе оныхъ сквозь другую призму, или чрезъ обратное соединеніе оныхъ посредствомъ зажигательнаго стекла. Еслии кубарь, на поверхности своей написанъ будетъ надлежащимъ образомъ семью или тремя главными красками, при скоромъ вертѣніи кажется онъ бѣловатымъ; еслии же выкрашенъ желтою и синею, оказывается зеленъ. Разныя подцвѣченныя тѣла въ красномъ призматичномъ лучѣ оказываются красны, въ зеленомъ зелены, въ синемъ сини и проч.

Когда лучъ свѣта упадетъ на весьма тонкій листочикъ прозрачнаго тѣла, раздѣляется на краски, кои по различной его толщинѣ отъ части насквозь проходятъ, частію отражаются. Видимо это изъ Россійской слюды, обыкновеннаго стекла и малыхъ пузырей.

Поселику всѣ малѣйшія части тѣла прозрачны, то и распушеніе металловъ въ протравной водкѣ бываетъ прозрачно. Расплавливающееся золото и къ свѣту поставленной кусокъ листоваго золота оказываются зеленаго травянаго цвѣту. Древесная волость въ микроскопѣ прозрачна. Слѣдственно краски тѣла происходятъ отъ малыхъ прозрачныхъ веществъ, или чешуекъ ихъ дробнѣйшихъ частицъ, составляющихъ толстые или тонкіе слойки, и по различной толщинѣ сихъ чешуекъ, нѣкая краска тѣмъ же образомъ къ глазу отражается, какъ струна нѣкоторый тонъ отражаетъ; прочія же краски всѣ пропускаются, или свободно проходятъ ворота, по мѣрѣ того, какъ ко-сой уголь чешуйки, или вибрація оной, больше

или меньше съ угломъ расцепу, или вибраціею цвѣтнаго луча соглашается. Различныя ощущенія разныхъ красокъ зависятъ отъ различнаго дрожанія, или угла впаденія и угла отраженія (кои другъ другу равны) въ глазъ, каковое и тоны въ ухъ производятъ.

Прозрачность происходитъ отъ ненарушаемаго продолженія одинаково тонкихъ частей тѣла, кои лучи свѣта въ прямыхъ линіяхъ и свободно пропускаютъ; непрозрачность же происходитъ, когда лучи свѣта многими одна за другою слѣдующими площадками задерживаются и вспять отражаются или загигаются. Столченное стекло теряетъ свою прозрачность: ибо въ этомъ состояніи имѣетъ уже много площадокъ или чешуекъ; чрезъ сплавленіе вновь прозрачность его восстанавливается. Много наложенныхъ одна на одну дощечекъ стеклянныхъ дѣлаются какъ фарфоръ, только въ половину прозрачны. Но еслили между оныхъ налить воды, прозрачность ихъ возрастетъ, бумага отъ впитавшагося масла дѣлается прозрачною, или тонкою масляною площадкою, которую плавающу держашъ на себѣ волоти бумажныя.

Двуличныя краски происходятъ отъ неравно глубокихъ, или неравной толщины красочныхъ слоевъ, на прим. въ чешуйкахъ крыльевъ бабочки, на хвостѣ павлина, на шеѣ у селезня, первыхъ попугаевъ, двуличневою цвѣты, и въ шинкшурѣ колотичнаго дерева, обшивающей желтекрасно или синезелецо; синезеленый цвѣтъ оною кислотою уничтожается, алкаліею же опять восстанавливается. Съ толщиною красочнаго вещества перемѣняется и самый цвѣтъ краски: ѣдкія письменныя чернила бываютъ сини, сгущенныя же черны; фіалковой сиропъ отъ кислыхъ солей дѣлается красенъ, отъ щелочныхъ же солей зеленъ; подобно какъ и зеленой мѣдной растворъ отъ

*Часть III.*

А а

лешучихъ алкаій синь. Симпатическими чернилами нарисованное сухое дерево на печи получаетъ зеленые листы: ибо вещество кобальта отъ теплоты на волоши бумажныя поднимается; а на холодъ листки эти опять исчезаютъ, потому что красочное вещество отъ холоду въ горизонтальные слои бумаги опускается. Бѣлое тѣло, на прим. мѣль отражаетъ всѣ семь главныхъ красокъ безъ всякаго урону, безъ расчепленія. Черныя тѣла наполнены ноздрей къ проходу свѣта; оныя свѣтъ поглощаютъ и отражаютъ онаго столькожъ мало, какъ мрачная пещера. Таковымъ образомъ древесной уголь въ умножительное стекло кажется глыбою изъ смежныхъ между собою раделинъ состоящею, кои весь свѣтъ въ себя всасываютъ, между тѣмъ какъ уаіе края сихъ углубленій отъ ошашковъ малаго скользящаго свѣта еще блестятъ. Прозрачная вода, настоянная чернильными орѣшками, отъ такового же прозрачнаго купороснаго роспуску превращается въ непрозрачное чернило, потому что желѣзныя чашпицы несчетными косыми слоями плаваютъ поддерживаемыя въ орѣшковой водѣ свинцовою липтаргіріею, подслащенное ядовитое вино превращается въ чернила отъ аврипигментнаго роспуску, или Бегвикова спиршу. Серебряной растворъ протравливаетъ тѣла животныхъ и дерево чрезъ разѣданіе въ черный цвѣтъ.

Освѣщенныя тѣла видимъ мы крупнѣе, а темныя на освѣщенномъ грунтѣ меньше, нежели онѣ дѣйствительно суть, или цвѣтныя тѣла окружены ложными воображаемыми красками, потому что дрожаніе отъ сильнѣйшаго свѣта въ глазѣ далѣе распространяется. Свѣтлая часть молодого мѣсяца кажется въ поперечникѣ быть больше, нежели его темная часть. Когда Венера проходитъ по солнцу, кажется меньше того, нежели ей дѣйствительно казаться слѣдуетъ, и на краю солнца оказываетъ она



выпятившуюся бородавку. Красная, на бѣломъ основаніи положенная картина, когда смотришь на нее долго и пристально, покажется окружена зеленымъ привидѣніемъ, и при снятіи получишь шествующаго за собою зеленого послѣдователя. Желтая картина показываетъ синее, а синяя красное; зеленая фіолетовое, а бѣлая черное послѣдующее привидѣніе. Все это чрезъ усиленные потрясенія въ водяной жидкости и сочевичнаго хрустальнаго зерна въ глазъ, въ коихъ колыханія еще по нѣскольку мгновений продолжаются.

*Объ огнѣ.* Онъ бываетъ либо существенный, который самъ себя можешь поддерживать, или случайный, который бывъ предоставленъ самому себѣ, по мгновению уменьшается. *Существенный* состоитъ въ распушеніи угольной земли кислотою, и совокупленное съ тѣмъ жестоко дрожащее движеніе частей производитъ въ насъ ощущеніе свѣта и теплоты. Скипидаръ загорается отъ подлитія въ него селитряной или купоросной кислоты.

Пирофоръ самъ собою загорается на воздухъ, уриной фосфоръ отъ тренія и умѣренной теплоты, сѣра отъ жару, дерево отъ скорого тренія. Селитряная кислота способствуетъ раскаленію и разрушенію горящаго угля, перепыхиваетъ съ каждою возгорающеюся землею и пожираетъ оную.

*Случайной* или формальной огонь состоитъ въ чрезмѣрнобыстромъ дрожаніи малѣйшихъ частей тѣла, которое либо существеннымъ огнемъ, или безъ онаго, посредствомъ тренія, бѣенія, пиленія и шлифованія производится. Такъ желѣзо отъ холоднаго кованія тускло раскаливается, а отъ обтачиванія, пиленія и тренія разгорячается. Купоросное масло разгорячается отъ смѣшенія съ водою, а вода съ негашеною извѣзью. *Пламень* оставляетъ огненное тѣченіе домовыхъ или угольныхъ частицъ, кои кислотою распускаются, и вѣшнимъ воздухомъ увлека-

ются. Пламенное шеченіе можно поддѣлывать, когда порошокъ изъ плакуна правы, или мягкосполченной колофоніи, дунуть по огню свѣчи. Когда прыснуть воды на угли въ кузнечномъ горну, или въ горячее постное масло; увеличится отъ того округа пламени. Чѣмъ быстрѣ эта огненная струя воздухомъ будетъ пореваема, тѣмъ множайшее количество воспоргается пламенемъ горючаго вещества; чѣмъ чище будетъ это количество, чѣмъ большее снѣршо, тѣмъ жесточе дѣйствуетъ это шеченіе.

Свѣча, подставленная подъ лейкою, производитъ очень великой пламень и сгораетъ очень скоро. Съ своего островерхаго пуши сдушый въ сторону пламень расплавитъ стекло и металлы. Червонецъ посредствомъ парацельсовой молніинной матеріи, въ бумажной коробочкѣ, въ орѣховой или личиной скорлупѣ расплывается. Таковымъ же образомъ дѣлаютъ пробы въ маломъ дѣлѣ надъ рудами, или пробирныя печки.

Открышый воздухъ необходимъ къ поддержанію пламени; но ружейный порохъ и уринный фосфоръ даюиъ свой пламень въ безвоздушномъ пространствѣ; напрошивъ угли угашаюшъ зажженный шрушъ и свѣчу въ безвоздушномъ пространствѣ, потому что селитра въ дефлогистизированномъ воздухѣ, въ ружейномъ порохѣ и фосфорѣ доставляютъ изъ себя множество воздуху къ подниманію и подстреканію пламени.

Дымъ состоитъ изъ воды и еще горящихъ угольныхъ частицъ, кои по неимѣнію достаточной кислоты, или когда дѣйствіемъ ея несовершенно распущены; однакожъ чрезъ то столько удроблены, что сдѣлались легче воздуха, и въ немъ, подобно какъ масло, въ водѣ въ высоту поднимаются, и своею взаимно привлекательною силою ссызанныя

сблѣка надѣ нашими головами изображаютъ. Разширенная свѣшля дашъ дамень ширѣ и больше, дыму, нежели отъ узкаго пламени. Всѣ пламени встѣгиваются кеглевымъ острѣемъ: ибо воздухъ надѣ ними больше ушонченъ, и они составляютъ шумъ, подобно окашему стеклу, длиннѣйшую или короткую зажигательную точку, въ которой вся ихъ сила соединенно дѣйствуетъ, и позади которой вверхъ встѣгнушая нѣжная сажа разширяясь расходится. Напротивъ паяльную трубочкою въ сторону сдушый пламень совсѣмъ не издастъ дыму: ибо стѣсненное дыханіе пособствуетъ оному разсѣваться. Въ печи безъ дыму ударяетъ пламень внизъ или изворотно; почему таковая печь пожиратъ дрова, солому, солосы и шому подобное, безъ дыму и вони.

Когда распусценіе горючей земли посредствомъ кислоты происходитъ либо медленно, или смѣшанно со мноюю посстороннею матерією, таковая смѣсь вмѣсто воспаленія будетъ только свѣшиться. Въ темношѣ уринной фосфоръ испускаетъ изъ себя только свѣшящійся чадъ, и разведенный на гвоздичномъ маслѣ служить къ дѣланію свѣшящихся писменъ и фигуръ въ темношѣ. Смѣшавъ съ гвоздичнымъ масломъ и жирношмами, можно вымазывать имъ лице и руки, кои въ темношѣ будутъ сіять. Съ виннымъ спиртомъ приготовляемая фосфорная эссенція свѣшится, когда влитъ оной въ воду.

Разные алмазы, изумруды, яхонты, топазы и прочіе, какъ бы всасываютъ въ себя солнечный свѣтъ, полежавъ день на солнцѣ, и свѣшяшъ отъ того въ темношѣ, какъ Бононскій камень и Балвиновъ фосфоръ. Однакожь и одно только нагрѣаніе совершаетъ то же, и слѣдственнo происходитъ это отъ солнечной теплоты, а не отъ собраннаго солнечнаго свѣта.

Когда огнемъ произведенный жаръ, или быстрое дрожаніе внутреннихъ частицъ изъ тонкихъ тѣлъ,

въ плошнѣйшія и холоднѣйшія переходящъ; обыкновеннаго дѣйствія сгорѣнія не можешь послѣдовать. Сухая бумага не сгоритъ надъ свѣчнымъ пламенемъ, естли на оную дуть. Воду въ бумажной коробочкѣ надъ свѣчнымъ пламенемъ можно доводить до кипѣнія и свинецъ растопитъ въ бумажномъ колпачкѣ; а нитку въ свѣчномъ пламени удержашъ нестараемою. Курительная свѣчка, или зажженный трутъ не сгорятъ поставленные на холодномъ тѣлѣ, и ружейный порохъ въ подобныхъ обстоятельствахъ спрудно зажечь.

Когда въ сгораемомъ веществѣ запертый воздухъ, во время самаго воспаленія, свободно исходишь можешь, прежде нежели очень разгорачишься, или утончится, произойдетъ это безъ звуку. Такъ рухляя березовыя дрова горятъ свѣшло и безъ трещанія; напротивъ узловатое золошей сплетеніе въ углахъ древесныхъ сучьевъ разверзается съ шрескомъ. Естли же воздухъ крѣпко запертъ, или примѣшанною матерією столько связанъ, что не получивъ жестокаго степени разгораченія, изъ темницы своей не можешь вырваться: тогда разрѣшеніе его сопровождается звукомъ. На открытомъ воздухѣ зажженный порохъ вспыхиваетъ безъ звуку, а въ запертомъ мѣстѣ со звукомъ. Гремящій порошокъ и гремящее золото возгораются въ ложкѣ надъ жаромъ, или чрезъ шреніе съ жестокимъ звукомъ.

*Теплота* происходитъ не изъ множества въ движеніе приведенныхъ огненныхъ частицъ, кои изъ теплаго тѣла въ холодное ближнее тѣло переходятъ; но она происходишь изъ внутреннего дрожащаго движенія малѣйшихъ частицъ тѣла, которое отъ одного тѣла другому сообщается: ибо теплота точно тѣмъ же образомъ, какъ звукъ и лучи свѣта, въ зажигающей точкѣ впускаго зеркала собирается и отпра-

жается; чего не можетъ быть ни съ водою, ни съ въпромъ, ни съ пахучими частицами, кои всѣ съ сторонъ зеркальной площади стекають, — слѣдственно разширяются.

Мягкое желѣзо или мѣдь можно всякой разъ безъ огня шускло раскалить или ковать; когда оныя послѣ того въ водѣ угасить, можно тѣмъ великому количеству воды сообщить горячесть. Если бы сіе происходило отъ переходу огненныхъ частицъ изъ металла въ воду, оныя вскорѣ бы угасли.

Стужа происходишь не отъ особливой, по мнѣнію нѣкоторыхъ, соленой томчайшей матеріи, которая вниканіемъ въ поповыя скважины тѣмъ учиняетъ оныя холодными, и на прим. воду въ ледъ претворяетъ; но состоить она только въ уменьшенной, или недоснапочествующей теплотѣ двухъ, равнобрно теплыхъ тѣлъ; на прим. вода и соль, или нашарырь, смѣсь съ солью или селищрою, или селищрянымъ спиртомъ, отъ одного смѣсенія и среди лѣта дѣлаются холоднѣе, нежели каково каждое было до смѣшенія: ибо чрезъ это связь частей умножается, и слѣдственно внутреннее движеніе оныхъ, составлявшее теплоту, бываетъ уменьшено. Нѣкоторыя изъ сихъ смѣсеній своими испаринами учиняютьъ внѣшній воздухъ холоднѣе, между тѣмъ какъ сами холодѣють.

Термометръ или тепломѣръ объясняется и къ паденію доводится, когда будешь смоченъ простою водою, или еще лучше наффою, и поставишь въ воздухъ равнообразной теплоты, въ которомъ влага съ него разлетается парами. Этимъ способомъ охлаждають и напитки лѣтомъ.

Теплота посредствомъ внутренняго движенія частей распространяетъ всѣ тѣла, исключая длинные волоки дерева; а стужа всѣ тѣла сжимаетъ. Пирометръ или огнемѣръ доказываетъ это надъ метал-

лами или стекломъ, подобно какъ и термометръ надъ воздухомъ, виннымъ спиртомъ и ртутью. Имѣемъ мы термометры Дреббелевъ, Стутгардской, Балтазаровъ, Флоренскій, Фаренгейтовъ, Реомюровъ, Дукрестовъ, Цельской, Делилевъ, Лукской и другіе разнаго устройства. Искусство учиняетъ ходъ машинника въ стѣнныхъ часахъ, въ теплѣ и на холодѣ одинаковъ.

Соглашеніе обыкновеннѣйшихъ термометровъ по приложеннымъ градусамъ.

	Фаренг.	Реом.	Мол.	Делилевъ.
Кипящая вода -	212.	90.	80.	0.
Кипящій винный спиртъ	192.	80.	71.	17. градъ
Человѣческая теплота -	96.	32.	28.	97.
Замерзающая вода -	32.	0.	0.	150.
Замерзающая ртуть -	352.	171.	171.	470.

Къ парадокснымъ явленіямъ надлежитъ задача: оловянную шарелку въ тепломъ покое на столѣ приморозить, или воду надъ жаровнею въ ледъ превратить. Ледъ плаваетъ на водѣ и разрываетъ силою своего распространенія металлическія и стекляныя посудины. Флорентинской термометръ въ холодной водѣ поднимается, а въ теплой упадаетъ. Ртутные термометры скорую оказывающъ перемѣну холоду и тепла, и скорѣе налишихъ спиртомъ. Вода при сильномъ морозѣ иногда вдругъ отъ единого поспрясенія въ ледъ претворяется.

### *Краффордъ нова я теорія объ огнѣ*

Поднимая массы одинакой величины, ощущается уже по ихъ различной тяжести, что между тѣлами есть существенная тяжесть, и что свинецъ тяжеле дерева; не достаеиъ шокмо однихъ чиселъ содержанія. Но существенной теплоты тѣлъ? О томъ врядъ ли кому входило въ мысль. Здѣсь проводить насъ далѣе не одно простое осязаніе. То, что называемъ мы по

нашему ощущенію и термометру холодно, тепло или горячо; есть ощущаемый огонь. Оной расширяется изъ одного тѣла, которому мы по показанію термометра нѣкоторую теплоту присвоимъ до тѣхъ поръ въ тѣла, къ нему прикасающіяся, пока сдѣлается въ томъ и другомъ одинакая ощутишельная теплота. Еслили смежныя тѣла теплѣе, получаетъ холоднѣйшее изъ сихъ тѣлъ столько, сколько нужно къ равенству ощущаемой теплоты. Еслили прикасающіяся тѣла одинакаго рода, то избытокъ теплоты одной массы раздѣляется по теплотѣ другой, равнообразно по содержанію ея величины. Когда кубической футъ воды, въ котломъ Реомюровъ термометръ десять градусовъ показываетъ, смѣшавъ съ кубическимъ футомъ, коего теплота содержитъ 40 градусовъ: то избытокъ тридцати градусовъ теплоты, которой должна потерять теплѣйшая вода, дабы сдѣлаться одинаковою съ холодною, раздѣляется на оба кубическихъ фута по 15 градусовъ; слѣдственно каждый футъ будетъ содержать оной по 25 градусовъ. Еслили холоднѣйшей воды взять два кубическихъ фута, тогда избытокъ 30 градусовъ долженъ будетъ раздѣлиться на три равныя части, изъ коихъ теплѣйшая масса будетъ содержать третью часть, а холоднѣйшая двѣ трети; слѣдственно та получитъ десять, а ея двадцать градусовъ теплоты. Двадцать же градусовъ раздѣляются на два кубическихъ фута; по сему смѣсь составитъ 20 градусовъ теплоты.

Изъ сего происходитъ слѣдующее правило къ разрѣшенію задачи. Изъ двухъ данныхъ количествъ и температуръ двухъ вмѣстѣ смѣшанныхъ равнообразныхъ тѣлъ найти температуру смѣси. Умножь градусъ теплоты каждой изъ двухъ массъ въ ихъ количествѣ, сложи оба сіи продукта и раздѣли сумму на сумму количествъ. Разумѣется при томъ, что

оба продукта надобно вычислять, когда одна часть холоднѣе, нежели на точкѣ замерзанія, и при томъ меньшая изъ большихъ. Напоследокъ поставь знаки надъ большими, означающіе отрицательные или положительныя степени холоду или теплоты.

Совѣсьмъ инако содержится, когда смѣшавъ между собою Гетерогенескія тѣла. Оказывается, что нѣкоторыя тѣла требуютъ теплоты больше, иныя меньше, къ полученію множайшаго степени ощутишельной теплоты. Изъ опытовъ объясняется, что фунтъ воды принимаетъ въ 21 разъ теплоты больше, нежели равная масса ртуту. Почему говорится тѣ есть собственная или существенная теплота ртуту, когда теплоту воды положишь какъ одинъ.

На таковыхъ испытаніяхъ основывается слѣдующая теорія огня. Видимо, по вычисленной къ сему намѣренію табели о существенной теплотѣ тѣлъ, что тѣло тѣмъ больше собственной теплоты содержитъ, чѣмъ меньше содержится въ немъ флогистону, и тѣмъ меньше, чѣмъ больше въ немъ флогистону. Таковымъ образомъ дефлогистизированной воздухъ содержитъ въ себѣ несравненно больше существенной теплоты, нежели ошъ флогистону не столько чистой атмосеричный воздухъ. Огонь и флогистонъ кажутся по тому бытъ противоположенными матеріями. Еслии флогистонъ будетъ совокупленъ съ одною массою, убавляется въ этой массѣ способность теплоту связывать. Когда же изъ массы флогистонъ будетъ извлеченъ, тогда способность ея жаръ связывать умножится. По сему различныя тѣла одинакой ощутишельной теплоты и равной массы могутъ содержать въ себѣ неравное количество огненныхъ частицъ.

Теористъ обращаетъ сіи испытанія къ поддержанію теплоты въ тѣлахъ животныхъ. Издохну-



тый флогистизированный воздухъ содержитъ гораздо меньше собственной теплоты, нежели вдыхаемый атмосферичный воздухъ. Оной прибываніемъ своимъ въ легкомъ перемѣняется и учиняется не способенъ свои огненные частицы связывать, почему и оставляетъ ихъ въ легкомъ. По опытамъ содержаніе собственной теплоты крови въ пульсовыхъ жилахъ, къ теплотѣ крови въ кровяныхъ жилахъ, какъ  $11\frac{1}{2}$  къ 10, по сему кровь во время проходу своего сквозь легкое получаетъ величайшій степенъ теплоты. Та теплота, которая атмосферный воздухъ однимъ градусомъ больше нагреваетъ, нагреваетъ флогистизированный 67 градусовъ, или флогистическій воздухъ можетъ удерживать въ 67 разъ меньше теплоты, нежели атмосферичный. Когда же сей въ шотъ превратится производствомъ дыханія, оставляетъ онъ въ 67 разъ больше теплоты, нежели атмосферный воздухъ. Происходящая же отъ того теплота должна быть въ 67 разъ больше, нежели теплота атмосфернаго воздуха. Эшотъ жаръ конечно великъ; но надлежитъ возрѣть на то, что атмосферный воздухъ не совсѣмъ нафлогистизировывается, и что произведенная теплота раздѣляется въ кровь и другія части тѣла.

Все тѣ животныя имѣютъ теплую кровь и теплоту, кои легкимъ дышутъ. Животныя, имѣющія величайшія орудія дыханія, бываютъ горяче; на прим. птицы. Хладнокровныя животныя легкаго либо совсѣмъ не имѣютъ, или только очень несовершенное легкое. Скорое дыханіе разгорячаетъ тѣло. Изъ сего видимо, что воздухъ есть причина теплоты животныхъ, который чрезъ вдыханіе смѣсиваясь съ постояннымъ и дефлогистизированнымъ воздухомъ, лишается способности удерживать прежде сего находившуюся въ немъ теплоту связанною. Эту теплоту поглощаетъ въ себя кровь и отдаетъ

за то флогистонъ, которымъ она обременена была во время круговращенія по другимъ частямъ тѣла. И такъ, когда кровь доходитъ въ сердце, имѣетъ уже больше собственной теплоты, которую мало по малу отъ себя осаживаетъ, пріемля изъ тѣла флогистонъ во время круговращенія, и таковымъ образомъ происходитъ теплота тѣлъ животныхъ.

Теперь понятно, для чего свѣжій воздухъ нуженъ къ поддержанію огня, т. е. поддуваніемъ въ мѣхи; именно: содержащійся въ сгораемыхъ тѣлахъ флогистонъ бываетъ изгоняемъ, что развиваетъ огненные частицы окружающему воздуху и флогистизируетъ ихъ. Если же этотъ воздухъ не можетъ флогистону своего осаживать въ ближній окружающій его воздухъ, или не имѣетъ сообщенія съ другимъ воздухомъ: то должна между тѣломъ и воздухомъ мѣна флогистону на огонь перестать, и все обратно приходитъ въ спокойствіе. Поелику дефлогистизированный воздухъ гораздо больше огненныхъ частицъ содержитъ: то свѣча подъ колоколомъ, наполненнымъ дефлогистизированнымъ воздухомъ горитъ почти въ пятеро долѣе и свѣтлѣе несравненно. Въ атмосферномъ воздухѣ слабо и тускло горящая свѣча въ воздухѣ дефлогистизированномъ горитъ большую часть своей синей краски и горитъ ярже.

Атмосферной воздухъ содержитъ въ себѣ около третьей доли воздуха дефлогистизированнаго. Дефлогистизированный же воздухъ содержитъ больше, нежели въ триста разъ собственной теплоты, нежели воздуха постоянный и недефлогистизированный. Поелику же чистый огненный воздухъ имѣетъ ближайшее свойство съ флогистономъ, нежели съ огнемъ: то оставляя оной, беретъ вмѣстѣ того флогистонъ; а произведенная тѣмъ теплота бываетъ выше 300 разъ живѣе, нежели какова была теплота въ воздухѣ предъ тѣмъ. Если горитъ какое нибудь тѣло,

то привлекаетъ оное за свой флогистонъ огонь изъ содержащагося въ атмосферномъ дефлогистизированнаго воздуха, и умножаетъ жаръ. Этотъ приумноженный жаръ купно осаждаетъ горючее тѣло, и осаждаетъ огонь воздушный; а отъ того жаръ становится несравненно больше прежняго. Это приумноженіе не можешь возрастать постоянно: ибо какъ кипящая вода не больше можетъ нагорячаться 80 градусовъ по Реомюрову термометру, такъ и до красна и бѣла раскаленное желѣзо, раскаленный уголь и подобной получили уже свой высшій степенъ жару, выше котораго принимать не могутъ. Когда сего прежнимъ производствомъ достигнуто, тогда тѣло по натурѣ своей больше уже не въ состояніи множайшій жаръ принимать, и возрастаніе тепла пресъхаетъ. Какъ смежный къ горящему тѣлу воздухъ флогистизируется, беретъ у оного флогистонъ его, а на мѣсто того сообщаетъ тѣлу огненные частицы.

*Гипотеза о Вулканическомъ происхожденіи поверхностей въ лунѣ.*

Многія углубленія и неравности на лунномъ кружкѣ имѣютъ столько много сходности съ остатками огнедышащихъ горъ на нашей землѣ, что предлежитъ поводъ родиться въ воображеніи гипотезъ; что луна вся усажена была огнедышащими горами, но кои въ наши времена совсѣмъ выгорѣли; по меньшей мѣрѣ Естества Испышатели съ нѣкотораго времени впали во вкусъ Вулканическихъ древностей, не взирая на то, что подземныя воды и сильныя наводненія могутъ имѣть столькожъ великое участіе въ неравностяхъ земли, какъ и самое землетрясеніе. Между примѣчанія достойныхъ земныхъ проваловъ можно считать замѣченные *Тихобразомъ*, *Колерикомъ* и *Келлеромъ*; у всѣхъ же оныхъ можно еще явственно открывать признаки теченія лавы. *Тихомъ* крашерь, знаменитѣйшій изъ всѣхъ мѣсячныхъ раше-

линѣ. Въ срединѣ онаго видѣнѣ малой, гораздо привильнѣйшій крахерѣ, состоящій въ горизонтальной наставкѣ сверху, подобіемѣ шаза, коего средину малая наброшенная гора занимаетѣ. Тотѣ крахерѣ, который побольше излилѣ невѣроятное множество лавы на всѣ стороны, сообщившей еѣ, точный видѣ неправильной звѣзды; а подножіе его, какѣ то длина теченія лавы доказываетѣ, очень далеко распространилось, и получило очень оплогій скатѣ. Лава же лунная, не какѣ наша, темнаго, но свѣтлаго цвѣту. Отличается она не возвышеніемѣ своимѣ надѣ окрестными плоскостями, но однимѣ только цвѣтомѣ.

*Келерникѣ* названѣ Вулканѣ на лунной картѣ, изѣ нахѣ прозваннаго моря ливнаго дожда выходящій. Верхняя только его кеглеобразная частѣ выплывалась изѣ воды, а разширенное горы эшой подножіе кажется, что находится большею частію подѣ водою, или наравнѣ сѣ неѣ. Гора эша весьма важной вышины, имѣетѣ на вершинѣ своей круглое отверстіе сѣ глубокою пропастью, безѣ окрайка, и изѣ устья ея вытекаетѣ холмѣ. Выходитѣ изѣ него нѣсколько потоковѣ лавы, но не столько много и не такѣ великѣ, какѣ изѣ Вулкана Тихонова. *Келлерѣ* находится не въ дальности отѣ прежней горы, очень кѣ ней сходенѣ, но меньше и не столько окруженѣ лавою. Эллиптическая ея фигура составляетѣ оптический обманѣ, происходящій отѣ великой близости ея кѣ лунному краю. Всѣ прочіе лунные Вулканы показываютѣ явные признаки истеченія лавы; имѣютѣ они отчасти отверзтые, частію же сомкнутые крахеры сѣ вытолкнутыми холмами и безѣ оныхѣ, и не отличаются отѣ другихѣ особливыми мѣстами.

Изѣ вышерасказаннаго кажется сѣ луною бытъ совѣмѣ иное обстоятельство, нежели сѣ нашу землѣю. Кѣ образованію поверхности нашей земли

служили вода, моря, дожди и источники. Наружные и внутренние слои земли доказываютъ наносъ; отверзтія же огнедышущихъ горъ на нашемъ шарѣ составляютъ какъ бы непримѣшныя пылушка, или какъ бы фонтанели на главныхъ частяхъ шѣла, къ предохраненію отъ полнокровія. Въ лунѣ напротивъ кажется, что огонь былъ господствующею стихіею. Не многія только мѣста на лунномъ кружкѣ, какъ-то: горы на морѣ ливнаго дождя устройствомъ своимъ сходствуютъ на обмываемыя на нашей землѣ водами. Все прочее покрыто и наполнено неравносціями, собственно сходными къ огнедышущимъ горамъ. И такъ, когда лунная земля устроена изъ песку и глинѣ, или какъ плавильныя черепки: то натура въ лунѣ устроила настоящую Вулканову кузницу; первоначальная же матерія луны состоитъ изъ металлическихъ шлаковъ; слѣдственно лунные жилили сушь природные Металлургисты.

*Лангрень*, Испанскій Астрономъ, считаетъ въ лунѣ 270 паченъ; онъ далъ имъ названія по именамъ величайшихъ Математиковъ и изъ Исторіи; *Гевель* начелъ оныхъ 550, и сообщилъ имъ названія изъ Географіи; *Риктіолъ* проименовалъ оныхъ 600 по именамъ славныхъ Астрономовъ. Нѣкоторыя горы въ лунѣ полагаетъ *Галилей* въ четыре мили вышиною; *Риктіолъ* Михайловскую гору почти въ 12 миль Бононскихъ; *Гевель* высочайшимъ горамъ опредѣляетъ вышину три четверти Нѣмецкихъ миль. Сѣньовыя лунныя горы содержатъ въ длину сто Испанскихъ миль; Аппенинскія же лунныя горы по *Гевелю* сто Нѣмецкихъ миль.

Надобно думать, что огонь въ лунѣ работалъ гуртовымъ дѣломъ, чему на нашей землѣ только въ маломъ дѣлѣ опыты: ибо лунныя огнедышущія горы въ три и четверо выше нашихъ высочайшихъ горъ. Въ лунѣ есть кратеръ отъ 20 до 30 Нѣ-

медкихъ миль въ поперечникъ, а потоки лавы пролившіеся на 140 миль. Въмѣсто того, что поперечникъ кратера на нѣпей Этнѣ не больше четверти мили, а теченіе его лавы отъ шести до семи миль.

*Новооткрытая въ 1781 году седьмая планета.*

• Въ звѣдочетствѣ числилось до нынѣ только шесть планетъ и десять лунъ, или спутниковъ первыхъ главныхъ планетъ. Эти главные планеты различаются на небѣ слѣдующими признаками между собою: *Меркурій* свѣтлая малая звѣзда, яркаго блеску, кажется быть покрупнѣе Марса, но меньше Сатурна; видима бываетъ очень рѣдко по причинѣ скорого ходу, и отъ того, что за близкимъ отстояніемъ отъ солнца погружается въ блистаніи его лучей. *Венера*, по видимому величайшая планета, послѣ Луны самая свѣтлая и большая, имѣетъ золотожелтый свѣтъ, шествуетъ всегда впереди или позади солнца. *Земля*, намъ исключительно опредѣленное тѣло міра. *Марсъ* имѣетъ красный, слабый свѣтъ; по видимому онъ самая меньшая изъ всѣхъ планетъ, и часто мѣсто свое перемѣняетъ, потому что быстрый имѣетъ ходъ. *Юпитеръ* почти таковъ же свѣтлъ и великъ, какъ Венера; отъ свѣта его даже земныя тѣла отбрасываютъ тѣнь; впрочемъ онъ серебристаго цвѣту. *Сатурнъ* блеспитъ слабымъ свинцовымъ свѣтомъ; онъ больше Марса, но меньше Юпитера. Наша Луна четыре спутника Юпитеровыхъ и пять лунъ Сатурновыхъ составляютъ съ шестью главными планетами: всего вообще шестнадцать планетъ. Къ нимъ съ 1781 года присовокупляютъ звѣздозрители седьмую надесять, или въ порядкѣ главныхъ седьмую планету.

Щастливый случай довелъ *Гершеля*, любителя Астрономіи въ Батѣ, что въ Англіи, родомъ Нѣмца, ввечеру 13 Маія 1781 года къ желанію осмотрѣть

звѣздное небо въ семи-футовой зеркальной телескопѣ, который онъ самъ сдѣлалъ. Улучилъ онъ на самое то мѣсто въ Зодіакѣ (звѣриномъ кругу), гдѣ эта звѣзда имѣла тогда свое состояніе. Незнакомка сія была въ видимомъ своемъ поперечникѣ несравненно больше смѣжныхъ неподвижныхъ звѣздъ млечнаго пути: ибо неподвижныя звѣзды въ лучшіе телескопы въ величинѣ своей не прибавляются, вмѣсто того еще уменьшаются, поелику излучистые свѣта лучи при томъ разширяются. Далѣе различалась она отъ нихъ своимъ собственнымъ движеніемъ. Простыми глазами примѣшпть ее было трудно: ибо по наружному виду она не равнялась свѣтомъ совершенно къ звѣздѣ шестой величины. Вокругъ себя не имѣла она ничего шуманнаго; слѣдственно отпадало всякое подозрѣніе, чтобъ могла то быть комета. Къ отличенію въ ея собственной величинѣ отъ прочихъ звѣздъ надлежала зрительная труба, которая бы по меньшей мѣрѣ во сто разъ увеличивала. Путь ея простирался почти въ двенадцати минутахъ Сѣверной широты съ Эклиптикою параллельно, всегда къ Востоку, и отъ Востока она почти ничего не уклонялась.

*Маскелинъ*, Королевскій Астрономъ въ Греевникѣ, наблюдалъ по сему извѣстію новую планету 17 Марта, и *Мессьеръ*, Королевскій Астрономъ въ Парижѣ, производилъ наблюденія ея ходу 16 Апрѣля. *Боде*, звѣздочетъ Королевской Прусской Академіи Берлинской, узналъ о прибытіи этой гостыи въ первыхъ числахъ Маія. Во Франціи сочли ее за чрезвычайную комету: ибо она была безъ хвоста и шуману; въ Англіи за планету, имѣющую какъ Юпитеръ-серебристый цвѣтъ. По времени изслѣдовали ея путь обстоятельныѣ, преслѣдовавъ оную во множество телескоповъ. Въ Долонову десяти-фунтовую трубу была она явственна, кругла, съ опрѣзаннымъ въ

*Часть III.*

Б 6

точности свѣтомъ, сходствующимъ къ Юпитерову, и находилась непрерывно въ созвѣздіи между роговъ Тѣльца и ногъ Близнецовъ.

Всѣ доднѣсь произведенныя наблюденія согласны въ томъ, что сія новая звѣзда есть новая главная планета нашей солнечной системы, отстоящая отъ солнца въ девятнадцать разъ далѣе нашей земли, и почти на столькожъ далѣе, сколько отстоитъ отъ онаго Сатурнъ; а обшеченіе свое около солнца совершаетъ въ 82 года. Когда отстояніе нашей земли отъ солнца содержитъ десять частей, то отстояніе этой новой планеты 189 такихъ же частей. За новую, но переменчивую звѣзду счесть ее не можно: ибо всѣ таковыя до днѣсь являвшіяся согласны между собою въ неподвижности. Сія напрошивъ подвигается подъ малою Сѣвѣрною широтою вдоль Эклиптики. Она въ каждомъ знакѣ Зодіака медлитъ по семи лѣтъ.

Дабы наконецъ сію новую планету не оставить безъ имени, по предложенію Бода прозвали оную *Ураномъ*, во имя отца Сатурнова, перваго изобрѣташеля Астрономіи.

### *Искусство поддѣлывать Исландской хрусталь.*

Самородной Исландской хрусталь есть чистой, прозрачной, въ островатыхъ жеребекахъ состоящей спатъ, которой все сквозь него разсматриваемое вздвигается. При томъ же онъ шифероватъ, и раскаленный въ плавильной черени испрескивается въ куски острыми жеребеками, и тогда свѣтитъ въ темношъ. Онъ крѣпко пахнетъ сѣрою. Почему этотъ спатъ содержитъ въ своихъ слояхъ двойной отломъ; двойные эти слои либо могутъ происходить въ одно время, и по томъ получить двоякую чистоту прозрачности, или одинъ слой происходитъ уже по зашверднѣніи другаго. Употребляютъ оной между про-



чаго, какъ Аббатъ Рошонъ, шѣмъ орудіемъ, посредствомъ котораго малѣйшія перемѣны на небѣ великою острою можно опредѣлять. Составляется это орудіе изъ двухъ подвижныхъ зеркалъ и одного очень ошдаденнаго отъ нихъ Визиря. Избираютъ къ тому преимущественно этотъ Исландской хрусталь, или двойное стекло, по причинѣ двойнаго въ немъ преломленія лучей.

Когда нѣсколько оконечныхъ стеколъ различного преломленія сложить одно на другое, и сплавивъ или спаявъ огнемъ вмѣстѣ, выйдетъ искусственной Исландской хрусталь, производящій тѣ же дѣйствія.

*Лучшая ограда плавѣнныхъ стеклянныхъ шариковъ для увеличительныхъ стеколъ.*

Выплавливаемые изъ стеклянныхъ волосковъ, или стеклянныхъ счепочекъ, надъ лампадою способомъ стеклянной поддувальной трубочки, надъ угломъ, шарики хотя очень много увеличиваютъ предметы, но изображенія представляющъ не явственно, и должно при томъ глазъ очень напрягать. По этой причинѣ они со временъ *Левенгеховыхъ* довольно вышли изъ употребленія; а паче, что между шѣмъ выучились отачивать самыя малыя сочеенныя стекла, коихъ зажигательная широта едва ли содержитъ четверть линіи. По навыку однако изобрѣли средства, очень увеличивающія стеклянные капли, употреблятъ таковымъ образомъ, чтобы онѣ оказывали потребныя услуги. Къ сильному увеличенію можно эти капельки или шарики выплавливать столько дробныя, что ихъ простыми глазами рассмотреть не лзя; а къ сыскиванію ихъ надлежитъ употреблять ручное умножительное стекло. Нѣкоторые изъ нихъ умножаютъ поперечникъ предмета въ четыреста разъ. Поелику они столько ма-

лы, должно ихъ держать противъ свѣчнаго пламени влошь къ самому глазу, а предметъ долженъ касаться непосредственно къ стеклу. Но всегда бывающъ при томъ шумныя пышна, приключаемая дымомъ отъ свѣчнаго пламени. Почему надлежитъ стеклу давать различныя учрежденія, чтобъ сыскать мѣсто ясно показывающее; оное находится близъ отлома, именно: не далеко отъ того мѣста, которымъ стекло къ углю прилегало; онымъ должно поворачивать на предметъ. Тутъ стеклушко бываетъ плоско, и въ это мѣстечко видно бываетъ изображеніе исправнѣе и явственнѣе. Мѣстечко, которымъ стеклянная капля къ углю прилежала, и означуемое большимъ чернымъ пынушкомъ противъ свѣчнаго пламени представляетъ полюсъ стекла. Отъ него до середины стеклушка, которая какъ бы экваторъ составляетъ, всѣ мѣстечки хороши, когда быя при оправливаніи учредить съ той стороны, съ которой предметъ находится. Однакожъ нѣкоторыя изъ нихъ лучше другихъ, и это изыскать должно испытываніемъ. И такъ каждое мѣстечко, лежащее въ самомъ этомъ экваторѣ, или по ту сторону, онаго къ полюсу отлому противоположенному, представляетъ изображеніе очень неисправное, естли оное при этой оправѣ придетъ въ учрежденіи объективномъ, или къ отвѣрстію къ предмету обороченному.

Изъ сего слѣдуетъ, что таковой совершенно доброй микроскопъ, естли стеклянная капля не надлежащею стороною къ глазу будетъ оборочена, дѣйствуетъ очень несовершенно: ибо стеклянная капля не естъ совершенно правильный шаръ, но одна сторона ея бываетъ кривѣе другой; такъ что зажигающая точка лучей, упадающихъ на кривую площадь, можетъ быть никогда не достигнетъ до другой больше плоской стороны, умалчивая о томъ, чибъ прошли насквозь. Это уклоненіе отъ шаро

ваго виду происходитъ какъ отъ собственной тяжести капли въ жидкомъ ея состоянїи, такъ и отъ шьснашагося изъ поддувальной трубочки воздуха во время плавленїя; а всего больше отъ дрожанїя руки и угля.

И такъ сіи капли или шарики, сколько оныя ни малы, могутъ поперечникѣ видовъ увеличивать отъ 350 до 800, и даже до тысячи разъ; а пошому служить вмѣсто лучшихъ микроскоповъ. Всѣ крупнѣе выходящіе шарики почти никогда не бывають годны.

### *Лунное сіяніе способствуетъ испаренію воды.*

Когда двѣ водою наполненныя посудины нѣсколько ночей сряду держать, выставивъ на освѣщеніе лунное въ одинакомъ учрежденїи; но одну въ отстоянїи трехъ футовъ заслонить свѣчнымъ ширмомъ, чтобы луннымъ свѣтомъ ее не освѣщало. Дѣйствіе отъ сего произойдетъ шаково, что посудина, освѣщаемая луною, въ девять ночей, способомъ непримѣтной испарины, теряетъ воды на двѣ линїи съ шестю долею больше, нежели посудина, заслоненная ширмомъ. Слѣдственно лунные лучи имѣють очень примѣчанїя достойное вліяніе на испарину жидкихъ тѣлъ, и даже растѣній, кои и впрочемъ ночью, а можетъ быть при лунномъ свѣтѣ растутъ, и дѣйствіе дефлогистивированїя при ономъ производятъ.

### *Проволожной барометръ.*

Нѣкто расшнуръ и укрѣпилъ концами въ саду своемъ очень длинную проволоку. Сїя издаваа въ нѣкія времена и довольно продолжающійся звукъ, въ другїя же напротївъ находилась спокойна. По точнымъ замѣчанїямъ изыскано, что эшотъ звукъ всегда слышимъ бываетъ только въ самые тѣ пункты времени, когда погода хочетъ перемениться. Еслили погода остается постоянная, сухая ли, дождливая

ли, не происходило ни малѣйшаго звука. Повторяшіе этотъ опытъ нашли подтвержденіе и при ненастливой погодѣ, когда проволока порывивала, начинали косить сѣно. Между тѣмъ надлежитъ точнѣе опредѣлить толщину проволоки и мѣру натяженія.

*Нѣкоторыя Физическія извѣстія.*

Сынъ славнаго Шведскаго Бошаника, Кавалера *Линнея*, въ своихъ учиненныхъ путешествіяхъ одѣлалъ слѣдующія къ обогащенію Натуральной Исторіи открытія; нашелъ онъ, что

*Илекукуана* есть *psychotria*.

*Лигнумъ* родъ *convolvulus*.

*Красной сандаль* *ptegocarpus*, и сокъ его доставляетъ родъ змѣиной крови.

*Гебанъ* дерево *diospyros*.

*Перуанской бальсамъ* получается изъ *myroxilon*.

*Японскій сокъ* или кашеху получается изъ роду *mitosa*.

*Апасадіумъ orientale* есть *semecarpus*.

*Эластическая гумма* истекаетъ изъ *jatropha*.

*Хлѣбное дерево* есть *urtocarpus*.

*Бобы Св. Игнатія*, плодъ незнакомаго дерева, нынѣ названнаго *Ignatia*.

*Амбра струя* составляетъ жалъ животнаго *phufeter* тасго *cephalus*, въ головѣ котораго находится спермацетъ въ подобіи жидкаго масла, но отнюдѣ не мозгъ.

*Замѣтанія на высокихъ горахъ.*

Въ недавнемъ времени *Ламанонъ* всходилъ на гору 1807 шуазовъ вышиною, и съ высоты ея замѣтилъ слѣдующія важныя вещи. Онъ нашелъ утвержденіе *Сосюрово*, что убывающее давленіе воздуха приключаетъ необычайную томность и наклонность ко сну неосновательнымъ; *Ламанонъ* ничего того не ощутилъ, находясь на 407 шуазовъ выше, нежели всходилъ оной путешественникъ. По полу-

часовомъ пребываніи на вершинѣ горы пульсъ его билъ 97 разъ въ минуту, обыкновенно же 96 разъ. Онъ не могъ пробыть, не дышавъ больше 30 секундъ; впрочемъ же выдерживалъ по 48 секундъ. Горячестъ крови его не прибавилась. Нашатырной спиртъ терлелъ тамъ много своей крѣпости и щекочетъ уже слабо. Наконецъ могъ путешественникъ на высотѣ 1040 фузовъ чинить мѣлкую печать безъ напуженія глазъ, въ отстояніи четырехъ футовъ съ дюймоу; внизу же производилъ онъ то въ отстояніи только трехъ футовъ 7 дюймовъ.

*Краткое обозрѣніе съ Физическимъ объясненіемъ воздушныхъ метеоръ.*

Метеоры или воздушныя явленія различаются между собою веществами, изъ которыхъ состоятъ на воздушныя; водяныя, огненныя и блестящія метеоры. Обыкновенное поле оныхъ атмосферы; по меньшей мѣрѣ она имъ нужна.

*Метеоры воздушныя.* Причина вѣтровъ все то, что равновѣсіе въ атмосферѣ нарушаетъ; самые они не иное что, какъ сзади впередъ теснимая воздушная струя. Первенствующая причина сего спорющаго печенія теплотою, а еще больше эластическими нагоряченными водяными парами распространенный воздухъ, его умноженное или убавленное давленіе, или сгущеніе воздуха въ единичныхъ мѣстахъ, или быстрое сжатіе, или убавленіе его упругости холодомъ, или флогистизированіемъ. Подъ поворотными кругами имѣютъ вѣтры опредѣленное учрежденіе, внѣ же оныхъ неопредѣленное. Къ *Тропическимъ* вѣтрамъ считаютъ *годовой вѣтръ*, который цѣлый годъ на открытомъ Океанѣ изъ Восточной стороны около земнаго шара обвѣваетъ. Причина сего на языкѣ мореходцевъ называемаго *Пассатнаго вѣтру*, ежедневное съ Востоку къ Западу простирающееся

нагоряченіе воздуха солнцемъ, и отъ того, или отъ скорого круговращенія земли происходящее замедленіе приливающего воздуха, т. е. приливъ и отливъ воздушной. *Мѣсячные вѣтры*, кои въ большихъ заливахъ, на прим. Арабскомъ и Персидскомъ, зимою изъ Востоко-Сѣверо-Востока, а лѣтомъ изъ Запада-Юго-Западу дуютъ, кажется что происходятъ чрезъ отталкиваніе годового вѣтру отъ возвышенной земли къ сему заливу. *Дневные вѣтры* происходятъ отъ распространенія паровъ надъ моремъ солнечнымъ жаромъ, чрезъ что воздухъ къ островамъ приливаетъ и составляетъ *морской вѣтръ*, который бывъ лѣсами и горами задерживаемъ, вспять отливается; и поелику ночь пары осаживаетъ, то отражается обратно отъ сухаго пуши въ море за вѣтръ уже *сухолутный*. Великая скороссть вѣтра составляетъ буря или *орканы*. Американскимъ бурямъ приписываютъ скороссть 120 футовъ въ секунду. *Безвѣтріе* составляетъ совершенное равновѣсіе въ воздухѣ.

Къ *водянымъ метеорамъ* надлежатъ *туманъ* и *облака*, коихъ водяные пары воздухъ не можешь уже больше носить не распустившій; по чему они восходятъ и плышутся другъ за другомъ, какъ-то видимо, хлопьями, составляя иногда живописныя группы, которыхъ угловатое учрежденіе заимствуетъ отъ солнечнаго свѣта всѣ краски, и даже зеленую. Когда висящія массы облаковъ чрезъ прикосновеніе своими частями, или отъ вѣтру и Электричества, еще тѣснѣе между собою будутъ сдавлены, а отъ того опягощаются; тогда въ холодномъ воздушномъ поясѣ сливаются въ капли величиною въ горошину, и упадаютъ во образѣ *дожда*. Большею частію облака бывають привлекаемы остріями высокихъ горъ, утесами, древами, горами и башнями, содержащими въ себѣ больше или меньше Электричества, и низпускають дождь, или учиняють прорваніе облака.

Когда водяные пары въ верхнихъ регіонахъ воздуха замерзають, сообщаетъ имъ морозъ шестистороннюю призматическую фигуру; каждая изъ сихъ единичныхъ волостей, при шихомъ воздухѣ самой себѣ предоставленная, сростается въ шестіугольную звѣздочку, коей концы не рѣдко бывають украшены всякими листьями, по мѣрѣ того, какъ ихъ полегчавшія бѣлыя площадки во время паденія другъ друга привлекають и низпадають, продолжая непрестанное растѣніе. Въ случаѣ вѣтреннаго воздуха волости оныя нарастають другъ на друга безпорядочно, и опускаются плавая, какъ бы наскочное бабочка, въ видѣ *снѣговыхъ хлопьевъ*. Жестокіе вѣтры, возмывающіе эти снѣговые хлопья въ вышніе регіоны, и какъ бы скатывающіе ихъ въ шарики, производящъ лѣтомъ градъ, зимою же при противныхъ вѣтрахъ только крулу и гололедицу. Ежели вѣтры гонящъ градины изъ холодныхъ предѣловъ воздуха къ теплomu слою воздуха, или изъ сего въ холоднѣйшій: окружающъ ихъ леданая корка; онѣ мерзнутъ и шактъ попеременно, и срастаются по нѣскольку въ двѣлой кусокъ льду, иногда не малой величины. Замерзающіе мыльные пузыри зимою показываютъ происхожденіе сихъ снѣговыхъ звѣздочекъ.

Въ тихія лѣшнія ночи восходящіе пары изъ растѣній, земли и водъ, отъ ночнаго холоду сгущаются и прицѣпляются въ видѣ капель, или росы къ растѣніямъ. Они не суть возникающій потъ, вытесняемый холодомъ, но такъ сказать нижнее земное облако: ибо пары сіи можно видѣть не рѣдко издали во образѣ жемчужнаго облака, плавающего надъ лугами и хлѣбными нивами. Ежели погода холодна, шрашящъ сіи пары на холодныхъ деревьяхъ свою теплоту и превращаются въ снѣговыя волокна, подъ названіемъ *иней*.

*Водяная труба* оказывается въ видѣ низвислаго облака, подобіемъ опсѣченнаго кегля или цилиндра, внутри пущаго, внизу отверзтаго, быстроевертящагося, и при воющемъ или перекашывающемся шорохѣ, ближе или далѣе къ землѣ, или надъ водою. вътормъ несомато. Явленіе это счень рѣдкое. Отъ внищающаго съ великимъ усиліемъ въ нижнее отверзтіе со всѣхъ сторонъ воздушнаго теченія, вода надъ отверзтіемъ приподнимается и кажется какъ бы кипящею: ибо протекающій воздухъ оную раздѣляетъ, великое количество оной вверхъ вздуваетъ, и кошторая по собственнй своей тягости низпадаетъ ливнымъ дождемъ. Иногда вмѣстѣ съ водою бывающъ подняты рыбы, лягушки, съ сухаго же пуща хлѣбныя зерна, песокъ и пшички, и уносимы въ ошдаленныя спраны. Естли толчокъ таковой шествуетъ чрзъ лѣсъ, исторгаетъ изъ корня великія древа. Малые родомы и пошюки совсѣмъ она вычерпываетъ и осушаетъ, малыя избы, шрубы, кровли и верхи башенъ уноситъ съ собою. Когда изъ таковой шрубы выскакиваютъ молніи, называется она *огненная роза*. Вещь это до днесъ еще худо обьяснена; но изъ того, что облака притягиваетъ къ землѣ или морю, можно заключать объ соучастіи Электричества, и становится, что огненный прорывъ на днѣ моря производитъ эшотъ спрашный водометъ по причинѣ предшествовающихъ подводныхъ вѣтровъ.

*Огненные и свѣтящіяся* метеоры производятъ *грозовые туги*, когда облака изъ разныхъ сторонъ бывающъ вѣтрами сгоняемы изъ вышнихъ сухихъ воздушныхъ предѣловъ, до конхъ флогистичныя вещества могутъ доходить, пріемлютъ Электрическую ашмосѣеру разныхъ градусовъ и родовъ; а напоследокъ способомъ вѣтровъ, притяжанія и отраженія, другъ съ другомъ встрѣчающся. Какъ скоро они другъ друга коснутся, происходитъ съ обѣихъ сторонъ



стекающаяся искра въ видѣ огненного шара, который въ окружающемъ его отъсюду воздухъ со звукомъ мѣсто себѣ очищаетъ; слѣдуетъ за потяженіемъ горючихъ паровъ; иначе бы разрывъ разсѣялся на разстояніи двухъ сажень, и въ воздухъ бы кончился; вмѣсто того, что оной впрочемъ чрезъ нѣсколько миль излучиною по воздуху къ землѣ низвергается, и сей то блестящій путь Электрическаго громоваго луча называютъ *молнія*. Подобнымъ образомъ могутъ два одинъ надъ другимъ стоящихъ облачныхъ слоевъ получить взаимное Электричество, когда одинъ слой у другаго его Электрическое вещество высасываетъ, и прензбыточно заряженная земля, или громовое облако поверхность пріобрѣтаетъ. Отъ молніи быстро распространенный дрожащій воздухъ, и его, отголосокъ въ облакахъ и земныхъ тѣлахъ производитъ кающійся или вздаивающійся *громъ*. *Сухая молнія* или *зѣрница* происходитъ отъ низходящаго изъ вышнихъ предѣловъ воздушнаго Электричества, которое въ нижнемъ воздухъ находитъ на пути служащаго ему проводникомъ вещества, съ которыми можетъ сгущаться и къ звуку учиниться способнымъ.

Жаркіе дни извлекаютъ изъ болотъ горючій воздухъ, также изъ согнившихъ растѣній и животныхъ. Эти пары бываютъ фосфоричны; т. е. они состоятъ изъ кислоты, издаваемой изъ себя согнившими растѣніями, и животными, и горючаго болошнаго воздуха. Когда сіи существенно легчайшія горючія вещества при шихомъ воздухъ посредствомъ ночнаго холоду отъ тяжелыхъ, въ росу превращающихся, низпускающихся паровыхъ капелекъ отдѣляются, а другъ ко другу взаимно привлекаются, и таковымъ образомъ мѣстами горючія облака составляютъ: то временемъ нѣгдѣ таковыя облачка свѣтивъ по нѣскольку секундъ, взблестываютъ и исчезаютъ. Вскорѣ по томъ выскакиваетъ другое свѣтящее пламечко на иномъ мѣ-

сшѣ; а ослѣпленный тѣмъ глазъ заключаетъ, что первый *блудящій огонь* шуда перепрыгнулъ; по сему блудящіе огни, какъ свѣпящійся туманъ, плаваютъ близко надъ землею. *Падающія звѣзды* низпускаются изъ воздуха по косымъ линіямъ, и кажутся быть странствующими рыцарями того же Элептрическаго рода, какъ и блудящіе огни. Нызывають ихъ *летущими змѣями*, когда они съ прощянутымъ хвостомъ спускаются на верхъ домовъ, слѣдую теченію воздуха. Всѣ три только свѣпятся.

Горы, *огонь извергающія*, имѣють на милію глубиною дно, наполненное сѣрнымъ кисомъ, который бывъ единственно распушенъ водяными жилами, пріемлетъ свойство разгорячаться, рождаетъ пары очень улругіе, на воздухъ загораться, множество раскаленныхъ камней на шесть тысячъ футовъ вышиною, и золу до таковой вышины вскидывать, что оную вѣтрами за шестдесятъ Нѣмецкимъ миль можешь отбросить. Таковой прорывъ сопровождается страшнымъ, грому подобнымъ, долгопрощажнымъ шрекомъ, или ударами подъ землею. Съ огненными столпами вылетаютъ вверхъ и огненные шары, кои какъ бы бомбы разрываетъ въ куски, а оными пробиваетъ насквозь каменные утесы, человекъ же и скотъ какъ бы молніею убиваетъ. Расплавившійся сѣрный кисъ, которымъ даже желѣзо и иные металлы какъ воду расплавливаетъ, находитъ иногда себѣ путь сквозь бока горы и вышекаетъ раскаленную рѣкою, которую лавою называютъ, и которая въ первой встрѣчающейся долині, уже по долгомъ времени остываетъ. Иногда таковыя горы выплевываютъ кипящую воду, и скорымъ расплощеніемъ снѣговъ и ледяныхъ горъ приключаютъ наводненія. Пещеры или пустоты подъ землею и моремъ должны простираются на нѣсколько тысячъ миль, по тому что огнедышущія горы обыкновенно въ одно время во всѣхъ че-

тырехъ частяхъ свѣта свирѣпствуютъ, дѣлая страны какъ бы волнами приподнимають и опускають.

Поелику земное дно, по причинѣ своихъ множественныхъ подземныхъ водъ и металловъ, кои Электричество быстро отводитъ, подземные же удары не рѣдко и при ясномъ небѣ и безъ грозовыхъ облаковъ происходятъ: то кажется, что Электричество въ томъ не участвуетъ, хотя Италія, Исландія и другія Вулканическія полосы имѣють почвою своею одну горючую сѣру; а сія сама по себѣ электрична: то слѣдуетъ, чтобъ разгоряченіе оной происходило отъ проводящей воды и отъ произшедшихъ отъ того сѣрныхъ паровъ, коими воздухъ въ подземныхъ пустахахъ сгущается, флогиспизирруется и учиняется весьма упругимъ. Можно въ образецъ сему предсавить себѣ жестяную кубышку, наполненную горючимъ воздухомъ, что оный въ подземныхъ пустахахъ воздухъ, отъ равновѣсія Электрическаго вещества, наклоннаго къ перескокамъ, къ произведенію искры возбуждается, а за оною слѣдуетъ ужасное взорваніе. По меньшей мѣрѣ пламень въ таковыхъ случаяхъ оказывается лишь тогда, когда треснувшаяся, земля разверзается и подземный воздухъ коснется воздуха внѣшняго. — *Краценштейнъ.*

*Средство наскоро сообщать тайныя извѣстія въ отдаленныя мѣста.*

Съ нѣкотораго времени читаемы были въ публичныхъ Вѣдомостяхъ разныя извѣстія объ этой матеріи. *Лингетъ* въ 1782 году выступилъ съ оною первый. За нимъ слѣдовали нѣкто незнакомый, и *Готей* въ 1783 напоследокъ *Бергстресеръ* объявилъ свою проблему объ сношеніи чрезъ предвидимыя и непредвидимыя разстоянія въ военное время, 21 Декабря 1784; и выдано о томъ его первое посланіе, пли Синтемаптографика съ фигурами въ 1785 году, яко предвѣстница будущей развязки.

*Лингстедъ* планъ незнакомъ мнѣ еще и донныѣ; но заключаая значущемуся въ 7 Части собранія крапкихъ путешествій *Бернульовыхъ*, шайна его относилась къ тому, чтобъ въ нѣсколько минутъ разсылать обширныя извѣстія изъ Парижа по всему свѣту способомъ продолженнаго звука. Именно пускали звукъ чрезъ разстояніе четырехъ сотъ Французскихъ руть проводною трубою надъ огненнымъ насосомъ въ Шельомъ: былъ оной внашенъ къ уразумѣнію, и когда карманныя часы на концѣ трубки 110 футовъ длиною были привѣшены, не прикасаясь къ самой трубкѣ, бѣеніе маятника въ нихъ было слышнѣе, нежели когда часы непосредственно къ уху приставишь. Въ этомъ опытѣ дуги и покрывленія трубки протяженію звука не препятствуютъ. Когда въ волторну, какой угодно величины, и даже въ десять оборотовъ сказать сколько возможно тихо, на другомъ концѣ приставленное ухо будетъ слышать очень явственно всѣ переломы голола. Опытность показываетъ, что вътроемъ звукъ церковнаго колокола, котораго бы за разстояніемъ слышать было не можно, явственно въ ухо навѣваетъ. Слѣдственно пущенный въ длинную трубу струй вътра звукъ усиливаетъ. По чему можно двойной поддувальной мѣхъ придѣлать сбочъ длинной трубы, и съ этимъ вътроемъ пускать звукъ или слова. Къ сему намѣренію обыкновенная разговорная труба коротка, хотя и въ оную слова можно слышать почти на милю. Труба въ 2000 руть, или на милю длиною, подкрѣпляемая поддувальнымъ мѣхомъ, будетъ определенной на второмъ разстояніи особъ говорить въ ухо, и сія приставишь ротъ свой ко второй трубѣ, и такъ далѣе, до предназначеннаго мѣста. Звукъ въ одну секунду пробѣгаетъ 180 руть; слѣдственно въ минушу пять миль, а въ часъ 400 миль. Сигналь ко вниманію можешь составлять выстрѣль изъ

писмолета къ устью трубы. Звукъ этотъ слышанъ будетъ во всемъ домѣ живущаго на станціи, и спорожа къ условленному времени могутъ зная свои мѣста. Трубы простираются подѣ землею, олифа можеть предохранять ихъ отъ ржавчины, а клапаны съ обѣихъ сторонъ отъ доступу мышей. Труба выходитъ изъ земли уже въ самомъ домѣ Станціонера, единственно концомъ, опниудъ не придерживаясь опредѣленной прямой линіи. Главное къ сему мѣсно можеть быть дворецъ, или домъ Министра. Въ разсужденіи особливыхъ тайнствъ можно условиться объ языкѣ, котораго бы и на самыхъ почтовыхъ станціяхъ не разумѣли, ясшвенно выговаривая, дабы не произошло въ объясненіи замѣшательства.

*Бергстресеръ* объясняетъ Синшемапографику наставленіемъ по усдовленнымъ сигналамъ сколькожъ хорошо писать, какъ и слова выговариваемыя, когда оныя намъ либо показывають, или просказывають въ томъ мѣстѣ, гдѣ письма выставлены. Слѣдственно онъ предполагаетъ нарѣчіе и условіе. — Отъ сего произошли Телеграфы, о которыхъ въ слѣдующихъ Часпяхъ предложено будетъ.

Между тѣмъ приложу я извлеченіе изъ Тактического Комментарія Энеева о двадцати способахъ пересылать тайныя письма.

Въ связкѣ книгъ посылають одну, въ которой буквы или слова, кои чптать должно, замѣченъ бываетъ точками карандашемъ, или иными условленными знаками. Въ этомъ случаѣ невидимыя симпатическія чернила изъ кобалту и селитряной кислоты, описанныя въ Первой Частн, могутъ хорошую оказывать услугу: ибо знаки отъ нихъ не прежде вказываются, какъ книга полежишь на солнцѣ или горячей печи, а по остынутіи книги опять исчезаютъ. Смотри Первую Часть стр. 140. Легчайшій способъ сославлять эти забавныя чернила, кобалтъ распу-

сшивъ въ селитряномъ спиртѣ, или протравной водкѣ, держашъ въ оной, пока ничего больше не будетъ уже распускаться. По томъ роспускъ развести водою. Зеленъ оныхъ будетъ пропадать и опять появляться, сколько разъ угодно, отъ нагрѣванія и остыванія. Таковымъ средствомъ потаенное письмо, содержащееся въ строкахъ печатной книги, можетъ пребывать видимымъ, пока будетъ прочитано; послѣ исчезнетъ. Отвѣтъ вписывается тѣмъ же способомъ и въ той же книгѣ. Способъ эшотъ можетъ быть удобно перемѣняемъ избираніемъ обыкновенныхъ болѣе другихъ въ употребленіи бывающихъ книгъ, яко то: молитвенниковъ, или пѣсенныхъ, и проч., чтобъ тѣмъ меньше могли взять подозрѣнія. Могутъ же имѣть значеніе однѣ заглавныя буквы, или только во второмъ, четвертомъ или шестомъ ряду; или начинается письмо отъ задней доски книги; или условливаются о страницахъ и строкахъ въ неразрѣзанныхъ листахъ книги, и такъ далѣе. Подобнымъ образомъ *Карлъ XII*, Король Шведскій, переслалъ въ Константинополь письмо изъ Бендеръ въ своемъ молитвенникѣ.

Въ краткихъ извѣстіяхъ написываютъ какое нѣсть ничего значущее письмо, и въ ономъ избранныя буквы замѣчаютъ условленными знаками. — Или между странъ письма шайное извѣстіе написываютъ симпатическими чернилами. — Или означаютъ нужныя литеры безъ всякихъ замешокъ, мѣрою отстоянія дюймовъ, по строкамъ мѣривъ.

Посылаютъ гонца съ маловажнымъ письмомъ, и написанное на оловянномъ или свинцовомъ листкѣ вшиваютъ тайно въ обувь его между подошвъ такъ, чтобъ и самъ онъ не зналъ. По прибытіи ночью то же тайно во время сна гонцова вынимаютъ это письмо, кладутъ на мѣсто его отвѣтъ тѣмъ же образомъ, и отправляютъ гонца. Не рѣдко приносятъ

нище тайныя извѣстія на мѣдной дощечкѣ вырѣзанныя и въ хлѣбѣ запеченыя.

Переслано было письмо подѣ плашмыремъ, наложеннымъ на чирій. Прятали также письма въ выдолбленныхъ грибахъ. Женщины могли прятать тайныя извѣстія въ заверченныхъ косахъ головныхъ волосовъ и въ другихъ мѣстахъ, на которыя трудно вспастъ подозрѣнію. — Вѣспники ошдавались въ плѣнъ и передавали письма, зашитыя въ поводахъ узды, или въ сѣдлѣ.

Должно надуть свиной пузырь, перевязать, высушить и написать на немъ тайное извѣстіе чернилами, или черною краскою. Когда написанное засохнетъ, воздухъ изъ пузыря выпустишь, вправитъ въ флагу и устье пузыря ушаитъ подѣ запечатанною пробкою; а между тѣмъ пузырь опять надуть и налить постнымъ масломъ, отъ котораго пузырь сдѣлается не видѣнъ.

Инымъ образомъ письмо вырѣзываютъ на деревянныхъ дощечкахъ, кои покрываютъ воскомъ. Или: написавъ на дощечкѣ чернилами, по засохнутіи выкрашиваютъ бѣлилами; получишель смываетъ съ доски бѣлила водою. Или: пишутъ на расплавленной въ рамахъ холстинѣ, покрываютъ все водяною краскою и пишутъ на водянми красками сверхъ того изображеніе. Получившій смываетъ сію живопись губкою съ водою.

Полоска съ проверченными жеребьевыми пятнушками и прoderнушыми въ нихъ нитками очень трудна; равномѣрно и деревянная тарелка, по окруженію которой дѣлаются скважины для азбучныхъ литеръ съ одною ниткою.

Посылавали гонцовъ съ написаннымъ у нихъ на голой спинѣ извѣстіемъ. — Изъ письма выкидывали литеры самогласныя, а вмѣсто оныхъ ставили почки; или вмѣсто литеръ гласныхъ ставили числа и дру-

*Часть III.*

Въ

гіе знаки. — Пересылавали письма чрезъ ученыхъ собакъ и голубей. Скрывали письма въ выдолбленныхъ шростяхъ, въ ошвинчиваемыхъ шпажныхъ головкахъ, и проч.

### *Замерзаніе ртути.*

Браунъ въ Декабрѣ 1759 года открылъ, что ртуть способомъ великой искусственной стужи можеть приведена бытъ въ отвердѣвшее состояніе. Таковое замерзаніе ртути и отъ естественнаго морозу въ различныхъ мѣстахъ подтвердилось. Съ того времени познаніе градусовъ мороза, къ тому потребнаго, учинилось для Физики, земли и чело-вѣковъ важно: ибо по оному заключали о холодѣ странъ, въ полярномъ кругу состоящихъ, въ каковомъ животныя могутъ жить. Слѣдственно ртуть въ соединеніи съ великимъ степенемъ холоду надлежитъ въ число кующихся металловъ. Хотя она составляетъ и жидкій металлъ, даже въ томъ градусѣ недостатка теплоты, въ каковомъ вода въ твердый ледъ замерзаетъ. Ртуть въ шрубчкѣ термометра въ мгновеніе ока спускается на многіе градусы въ шарикъ, не наблюдая правильныхъ промѣжковъ при семъ низверженіи.

Наконецъ Англинское Ученое Общество возложило на Гуткина, Намѣстника Бришскихъ владѣній въ Гудзонскомъ заливѣ, наблюдать ходъ ртути отъ точки замерзанія до самаго собственнаго ея замерзнутія. Сей нашель, что происходитъ то отъ чрезвычайнаго сжиманія сего металлу, который началъ уже твердѣть въ шарикѣ термометра, потому что въ самое это время въ спиртовомъ термометрѣ спиртъ оставался еще жидкъ и дѣйствующъ, когда уже ртутной термометръ отъ великой стужи переставалъ дѣйствовать. И такъ донинѣ были мы ртутными термометрами обманываемы, и сколь



многія тысячи Алхимистовъ обманываются и нынѣ, желая ршуть сгустить.

Къ отвращенію возраженія, что можетъ быть нечистую ршуть въ опытѣ подвергали искусственной или натуральной спужѣ, употребляли ршуть Каломелеву, помощію желѣзныхъ опилокъ оживленную, поелику ршуть сія опѣ Алхимиковъ считается самою чистою. Далѣе: чистую самородную ршуть изъ рудника Идріанскаго, не имѣющую въ себѣ подмѣси никакого мешаллу; далѣе: шесть драхмъ самой этой ршуты, въ которой распущено четверть грана оловянной фолги, опѣ чего она отѣлалась очевидно нечиста и меньше плавуча. Замерзающая смѣсь снѣгу и дымящагося селитрянаго спирту находилась въ стеклянномъ полушарѣ, а въ немъ трубочка со ршутью и спиртной термометръ. На 32½ Реомюровыхъ градусахъ ниже точки замерзанія оказалась ршуть на открытомъ воздухѣ 2 Января 1785 году замерзшею. Выше сего градуса ршуть приходитъ въ обыкновенную свою жидкость: слѣдственно 32 градуса Реомюровыхъ ниже нуля составляютъ замерзаніе ршуты.

Не очень давно получено очень важное извѣстіе изъ Французскаго Королевства, что тамъ одна женщина, упражняющаяся въ Химіи, нашла самое простое безубыточное средство ршуть сгущать. Но за истинну онаго не ошѣчаю.

### *Водоизыскатель Блстонъ.*

За нѣсколько лѣтъ, въ числѣ Французскихъ бродягъ, прославился молодой человекъ, по имени *Блстонъ*, что онъ своими чрезмѣрно чувствительными нервами можетъ открывать подземные источники воды съ пособіемъ гадательнаго прута, и безъ онаго. Изстари еще къ открытію рудныхъ жилъ и соленыхъ источниковъ служилъ гадательный

В в 2

прутъ ; п. е. пруть свѣжаго дерева вилками расту-  
щій . въ томъ члѣнѣ , что оной въ приближеніи къ  
водной или водяной жилѣ самъ собою къ землѣ  
наклонится . Многіе разумѣли это искусство , и са-  
мо по себѣ разумѣется , что еще множайшіе были  
обманываемы . Наконецъ исчезла власшь гадательнаго  
прута съ грубѣйшимъ произведеніемъ суевѣрія съ  
того времени , какъ натура чрезъ наблюдѣнія и опы-  
ты , а не по гипотезамъ начала бытъ изучаема .  
Лещиновой кустъ получалъ было опшсавку ; но по-  
явился Блетонъ и привелъ гадательный пруть въ  
новое употребленіе . Тувемель защищалъ его особли-  
вымъ сочиненіемъ , въ которомъ старался сравнить  
съ этимъ прутьомъ магнитныя и Электрическія явле-  
нія .

*Тувемелевы* основанія слѣдующія : Никто не оп-  
тергнешъ , что земля въ тѣхъ мѣстахъ сильнѣйшую  
испускаетъ испарину , гдѣ подъ коркою ея находятся  
водныя жилы . Сіи паровыя изліанія дѣйствуютъ  
на нѣжныя нервы сильнѣе , нежели на другія , и  
большая часть людей такового чувствованія не  
имѣетъ . Подобно какъ легавая собака причувствуетъ  
то , чего другія собаки обоняшь не могутъ . Когда  
Блетонъ находится на мѣстѣ , подъ которымъ есть  
вода , ощущаетъ онъ сильное впечатлѣніе на свою  
преградобрюшную кожу . Онъ называетъ сіепеча-  
тлѣніе коммоціею . Отъ того происходитъ давленіе  
на переднюю и верхнюю часть груди ; а потомъ  
чувствованіе внутренняго сотрясенія , дрожанія по  
всему тѣлу , ноги начинаютъ подламываться , сухія  
жилы въ рукахъ напрягаются съ корчами , пульсъ  
сжимается и мало по малу убываетъ . Всѣ таковыя  
припадки его водной лихорадки бывали больше или  
меньше сильны , сообразно глубинѣ и полость водяной  
жилы : ибо чувствовалъ онъ живѣе , находясь про-  
шивъ теченія , нежели стоявъ по оному . Когда ша-

ковыя чувствованія усиливаются, видитъ онъ себя принужденна нѣсколько отдохнуть; и естѣли опыты свои производилъ долго, ослабѣваетъ на цѣлой день, жалуется на головную боль и чувствуетъ все то, что ощущаютъ онъ разслабленныхъ вѣлыхъ нервъ. Симптомы сѣи прашаются мало по малу, естѣли онъ находишься сбочъ, а не на самой водяной жилѣ; тогда имѣетъ онъ внутренній знобъ и остатокъ малаго давленія на переднюю часть груди; въ нѣкоторомъ же отстояніи отъ воды бываетъ онъ отъ всѣхъ упомянутыхъ чувствованій свободенъ.

Столчая вода подъ землею не дѣлаетъ на него никакого впечатлѣнія, и столько же, какъ видимыя рѣки, озера и тому подобное, кромѣ, когда онъ ѣздилъ въ лодкѣ, жаловался по времени на головную боль и шягосшъ во всемъ шлѣ. Впрочемъ всякія перемѣны погодъ дѣйствовали на него больше, нежели на другихъ челоѣковъ. Особливыя впечатлѣнія, которымъ онъ столько ошличительнымъ образомъ былъ подверженъ, учреждались въ немъ по различнымъ своимъ степенямъ при нѣкоторыхъ обстоятельсшвахъ. Больше или меньше Электричества въ воздухѣ учиняло ихъ больше и меньше живыми. Сухая и жаркая погода для его дѣйствій была удобнѣйшая; онъ до полденъ ощущаетъ сильнѣе, нежели послѣ обѣда. Жестпокая горячка лишила его способности находить воду подъ землею; уже при мѣсяца спушнѣвъ по выздоровленіи, вша особливая способность возвратилась къ нему обращно.

Въ разсужденіи своего гадательнаго прута опшупаетъ онъ отъ стариннаго рудоконпскаго правила: ибо оный не крѣпко въ рукѣ сжимаетъ, отъ руки нагрѣваться не допускаетъ; состоитъ ли оной въ свѣже-срѣзанной, сочной, вилкою расположенной вѣпочки, или другой: для него все равно. Прутъ или палочка все равно, какого бы онъ было дерева;

но не старого, свѣжаго или сухаго, и не вилками, но не много изогнутый. Эту палочку кладетъ *Блетонъ* горизонтально на свой большой и указательный пальцы. Если палочка пряма, то при опытѣ не повертывается около своей оси, но приподнимается малыми движеніями въ верхъ къ обоимъ своимъ концамъ; но когда она хотя не много изогнута, повертывается съ мнѣйшею или меньшею скоростію около своей оси, по мѣрѣ количества воды и скорости теченія. *Тусенель* считаетъ отъ 35 до 80 таковыхъ повернутій въ минуту; онъ замѣнилъ точное содержаніе между скоростію повертыванія палочки и судорогами *Блетоновыми*.

*Тусенель* и разные другіе особы, одна по другой, становились надъ родникомъ по *Блетонову* образцу съ палочкою въ рукѣ. Однако палочка осталась не движущеюся; но когда къ особѣ производящей опытъ приближался *Блетонъ*, производила она на пальцахъ то же движеніе, какъ и у *Блетона*, но медленнѣе или скорѣе, по сложенію особы.

Естественное движеніе палочки на *Блетоновыхъ* пальцахъ происходитъ съ права въ лѣво; но какъ скоро онъ отъ родника удаляется, въ которую бы то сторону свѣта ни было, палочка въ тожѣ мгновеніе перестаетъ двигаться, отодвинувшись сперва не много въ право. Однакожъ это противоположенное движеніе не происходитъ больше одного разу. Когда измѣряя пунктъ ошстоянія, съ котораго это противоположенное движеніе начинается, до того пункта, съ котораго *Блетонъ* отъ родника отдался: покажетъ это точную глубину, въ каковой водная жила подъ землею находится.

Къ отвращенію всякаго обмана обнадуживаетъ *Тусенель*, что опыты повторяемы были въ теченіи двухъ мѣсяцовъ, и въ присутствіи больше нежели полутора ста человекъ, въ числѣ коихъ были ученые

и знашки, къ уничтоженію всякихъ омраченій способомъ Механики и другихъ изобрѣшеній. Иногда *Блетону* завязывали глаза, иногда заставляли держать палочку, завернувъ руки на спину, водили его въ незнакомыя мѣста; въ другое время съ завязанными глазами къ незнакомому роднику и разными дорогами. Не рѣдко водили его впередъ слѣпо, чтобы запустать его испытательную силу; но онъ всегда доходилъ до источника, и опираясь только на руку *Тувенелю*, всегда доходилъ пункта, съ котораго они сошли, не сбиваясь съ полосы прочерченной по землѣ, къ означенію теченія жилы. Шаги *Блетоновы* слѣдовали всѣмъ изгибамъ, каковыми шелъ онъ сначала, не взирая на то, что сдѣланную черту не однократно портили и переносили. *Блетонъ* всегда исправлялъ ошибку, и въ шести стахъ испытаніяхъ, клонившихся къ его запусанію, *Блетонъ* ни въ одномъ не замѣшался.

Когда *Блетонъ* отъ родника находился въ нѣкоторомъ отдаленіи, свѣже намагнетизированные магнитные составы не оказывали на него примѣтнаго вліянія; но когда находился надъ родникомъ и касался магнитныхъ составовъ, находилъ *Тувенель* въ немъ конвульзическія движенія, и движеніе гадательнаго прута, уменьшившееся тремя четвертями. Станется, что сильнѣйшая мѣра Электричества оба явленія сія совсѣмъ бы прекратила. При оснавленіи Электрическихъ опытовъ вліяніе подъемной воды получала надъ *Блетономъ* прежнюю свою силу. Къ подтвержденію впечатлѣнія, происходящаго отъ Электричества, ставили *Блетона* на разобщительное мѣсто изъ шелку, вощанки, или на доску толсто налитую спускомъ воску съ смолою, или на стекло. Тогда движеніе гадательнаго прута и впечатлѣніе воды на *Блетона* дѣлалось почти непримѣтно: то и другое совсѣмъ оканчивалось, когда касался онъ чего

нибудь наэлектризованнаго. На самой надѣ родникомъ поставленной лѣстницѣ оказывалъ пруть вліаніе воды въ отстояніи 15 до штипцапи фузовъ; но все исчезало, когда подѣ ноги ему клали вошанку.

Изъ сего *Тувенель* заключаетъ о близкомъ свойствѣ гадательнаго прута съ магнетизмомъ и Электричествомъ; и можетъ быть подземное Электричество съ Электричествомъ животныхъ и воздушнымъ имѣетъ ближайшую связь, нежели мы донынѣ заключали. Подобно какъ облака сводятъ Электричество воздушное съ Электричествомъ земли, какъ нервы и влагалица жилъ содержатъ подобіе стекляннаго кружка въ Электрической машинѣ, сердце же и пульсовыхъ жилъ система прущую силу, а жидкости проводникъ: такъ подземные водяные пары восходя, составляютъ проводникъ разрѣшенному паровому Электричеству къ Электричеству животныхъ. Когда *Блетомы* нервы обонянія (ибо дыханіе составляетъ первый путь) тончае организованы ко впитыванію восходящаго невидимаго водянаго туману, и преградо-брюшная кожа будетъ тѣмъ прогаема: то нервы и въ рукахъ могутъ приходить въ упомянутое движеніе. Не ужъ ли *Блетомъ* одинъ на свѣтъ, коего нервы съ знакомъ *Водолея* сходятся? Но сколь многія дарованія разнаго рода имѣтъ усилени, и будутъ еще долго спать, естли случайнымъ образомъ не раскроются. Естли пруть будетъ очень сухъ, можно его считать за не проводникъ, или разобщительный пруть, который въ руку введенное Электричество задерживаетъ, и слѣдственно пульсъ столько усиливаетъ, что оный сдвигаетъ пруть на сторону. Свѣтлѣй сочный пруть можетъ служить полупроводникомъ. Во всѣхъ случаяхъ нервы подергивали пруть; и какъ нервы въ правой рукѣ сильнѣе, нежели въ лѣвой, то заворачивали пруть въ право. Напротивъ движется пруть изворотно при внутреннемъ дрожаніи пре-

градобрюшной кожи, когда выступитъ изъ водяной атмосферы, и когда прежнее равновѣсіе органовъ восстановляется, а судороги въ ручныхъ нервахъ престають. Можешь быть водяной шуманъ производитъ у *Блетона* положительное Электричество: ибо водяные пары суть сильные проводники, отрицательны и нервы ослабляютъ; но это исчезало при выходѣ изъ окружи подземныхъ паровъ.

*Тувенель* приводитъ въ свидѣтельство много знаменитыхъ Особъ о исправности *Блетоновыхъ* опытовъ и дѣйствительно имъ открытыхъ колодезей. Самъ ученый и славный *Сиге де ла Фонъ* защищаетъ явно эту вещь объ *Блетонѣ*. *Блетонъ* былъ пастухъ въ *Дофинѣ*, и дарованіе его въ первые возбудилось при слѣдующемъ случаѣ. Онъ сидѣлъ на камнѣ, впасть въ обморокъ и мимоходящими приведенъ опять въ себя. Онъ лишался чувствъ въ каждомъ приближеніи къ камню; опкажили камень далѣе, онъ садился на него, и съ нимъ ничего не происходило. Но обморокъ появлялся, когда приводили его обратно на прежнее мѣсто. Покопавъ нѣсколько, нашли родникъ, источникъ котораго нынѣ приводитъ мельницу въ движеніе. Между прочимъ *Блетонъ* отыскалъ большому *Каршейзерскому* монастырю двенадцать колодезей. Между другаго славный Естества Испытатель *Патеръ Коттъ* наблюдалъ со всевозможнымъ раченіемъ *Блетона* въ опытахъ при *Моншморанси*. Копали показанной родникъ, нашли оной въ 30 фузахъ глубины, и учрежденіе жилы точно какъ *Блетонъ* показывалъ.

По мнѣнію моему гадательной пруть при томъ совсѣмъ не нуженъ: ибо есть гигрометры чувствительнѣйшія дерева къ показанію водяныхъ паровъ.

*Дополненіе въ пользу рисовщиковъ.*

Табл. V. Фиг. 3.

Естьли живописецъ желаетъ удержатъ въ копіи величину какова въ подлинникъ, употребляетъ къ переносу своего рисунка флеръ. Это простое изобрѣтеніе оказываетъ всю требуемую отъ него выгоду. Натягивающъ въ чепвероугольной рамѣ черный флеръ, такъ чтобъ отнюдъ не было никакихъ морщинъ. Натянутой флеръ лучше приклеивашъ, нежели приближать къ рамѣ. Сію оклеенную флеромъ раму кладутъ на оригиналъ, или спавяшъ на пулпешъ, и оригиналъ сквозивъ сквозъ флеръ, бываетъ во всѣхъ своихъ частяхъ явственно видѣнъ. Тогда не составитъ трудности черты оригинала на черномъ флерѣ бѣлымъ мѣломъ обвести. По изготовленіи рисунка на флерѣ кладутъ оной на приготовленную доску, бумагу или натянутую холщину тою же стороною, которою при срисовываніи она прилежала къ оригиналу, стараясь, чтобъ плотно всюду прилегла; послѣ чего плавно стирашъ мягкимъ и сухимъ полотенцемъ черты съ мѣлу, пока оныхъ совсѣмъ не будетъ видно. Тогда поднявъ флеръ осторожно, увидишь тѣ же самыя черты на подложенномъ листѣ, или полотнѣ изобразившіяся. По этой при порошокъ должно провести еще мѣломъ, чтобы оныя не ссыпались.

Этотъ способъ для живописцевъ удобенъ и берегаетъ время; но для гравировъ совсѣмъ не служитъ отчасти по тому, что черты мѣломъ проведенныя грубы и не благонадежны для грабстиха; частью же по тому, что никто не осмѣлится зашѣять большую живописную картину, въ таковой же величинѣ вырѣзывать на мѣди. Но когда пожелаютъ снятъ копію съ хорошей картины, граверы употребляютъ къ тому деревяннымъ масломъ напитанную бумагу, заступающую въ этомъ случаѣ мѣсто фле-



ру, естли шокмо не встрѣшится другихъ препятствій.

Естли живописецъ хочеть копію свою увеличить, или граверъ уменьшить, оба возьмутъ прибѣжище къ *рѣшеткѣ*, или разбиванію листа въ квадраты. Но сколько трудность и медленность срисовыванія утомляешь терпѣніе рисовщика? Всякія пособія въ срисовываніи употребляются не потому, чтобы рисовщикъ не умѣлъ срисовывать отъ руки, но для множайшей вѣрности и ускоренія. Много однако затрудненія граверу уменьшать рисунокъ и рисовать оный на доску изворотно. Мы приложимъ здѣсь извлеченіе изъ книжки, изданной въ 1785 году на Нѣмецкомъ языкѣ, подъ заглавіемъ: Ключъ къ копированію для рисовщиковъ, живописцевъ и граверовъ.

Прежде всего должно запастись нѣсколькими зеркальными стеклами разной величины: ибо великое составило бы впрочемъ неудобство малой подлинникъ копировать на большомъ стеклѣ, или большой оригиналъ уменьшать на стекло малое. Стекла должны быть совсѣмъ безъ пузырей и рубцовъ, съ обѣихъ сторонъ гладко оточены и выложены. Въ предохраненіе отъ ломкости таковыя стекла вставляютъ въ рамы, выпаженные во внутреннемъ краю пазомъ въ полдюйма или больше глубиною, въ который бы стекло вкладывалось плотно; а по вложеніи осталось рамы еще на палецъ толщиною сверхъ стекла.

Эту рамку, для уставляванія оной въ разныхъ косыхъ учрежденіяхъ, можно дѣлать съ подпоркою таковымъ образомъ, какъ дѣлаются ношныя пулпеты къ клавиринамъ, чтобы рамка приподнималась и опускалась на сколько угодно градусовъ, способомъ другой рамки, съ зарѣзками, и которая къ рамкѣ съ стекломъ прибивается на металлическихъ пенькахъ.

Внизу однакожь не къ той рамкѣ, въ которой стекло, и противъ самой груди рисовщика, прикрѣпляется діоптрѣ, которой бы способомъ трубочки съ засовомъ можно было приподнимать и опускать. Сверхъ того долженъ оной быть снабженъ коленцами раздвижными для приближенія къ стеклу и отдавленію отъ онаго. Причина сего описана будетъ ниже. Поеліку въ діоптрѣ необходимо должно смотрѣть однимъ глазомъ; ибо впрочемъ лучи зрѣнія обоихъ глазъ смѣшиваются; по во время срисовыванія должно одинъ глазъ замуривать. Таковое состояніе рисовщику съ двумя глазами было бы затруднительно; и для того нужно употреблять полоску жести въ два пальца шириною со скважиною, величиною въ серебряной пяти копѣчникъ. Эта полоска выгибается по головѣ рисовщика, и по надѣти одинъ глазъ закрываетъ; впрочемъ все равно; правой или лѣвой глазъ. Лучше однако прикрывать глазъ лѣвой: ибо обыкновенно зрѣніе праваго глаза бываетъ острѣе.

Къ потребностямъ надлежитъ еще зеркало и запасъ слѣдующей олифы: отборной мастики два лота и чистаго скопидару 4 лота. Масстику должно столочь крупно, всыпать въ шолестѣнную бутылку съ довольно не малымъ опверзшіемъ, надать скопидаромъ, и зашкнувъ пробкою, поставивъ въ теплое мѣсто для распущенія, подсыпавъ песку, дабы стекло отъ жару не треснуло. Когда бутылка всюду нагорячится, снять и болтать въ рукахъ, пока стекло осыхать начнетъ; это болтаніе ускоряетъ распущеніе мастики. Еслили сія олифа выйдетъ густа, т. е. не можешь кисточкою свободно быть размазываема, можно оную разводись взорбѣнымъ скопидаромъ. Еслили же будетъ она жидка, т. е. станеть по стеклу расплываться, прибавь мастики. Испытываніе на стеклѣ покажетъ мѣру.

Когда мастика совсѣмъ распустился; дай отсто-  
ялься и нечистошамъ отсѣсть на дно. Чистое  
слей, процѣди сквозь полошенье въ другую бушылку,  
и ваткнувъ, храни къ употребленію.

Къ покрыванію стекла олифою должно оное на-  
грѣть на рамкахъ, отянувшихъ проволоочною рѣшеткою,  
и положивъ на подстланномъ листѣ бумаги, держашъ  
надъ жаровенькою. Когда отъ щупанія концомъ паль-  
ца стекло окажется нагорячено: перенести оное на  
той же рѣшешкѣ на столъ, стереть всюду чистымъ  
полошнемъ и накладывать олифу широкою кистью,  
обыкновенно къ лакированію употребляемою, сколько  
можно тоне и всюду разнообразно. Наложивъ олифу,  
опять стекло разогрѣвъ, остерегаясь, чтобъ не попа-  
дало изъ жаровни пеплу и пыли, кои препятству-  
ютъ исправному срисовыванію предметовъ. Отъ сего  
вторичнаго нагрѣванія олифа разнообразно расплы-  
вается, и скопидѣръ отчасти разлѣщается и уско-  
ряется тѣмъ засохнушіе олифы. Вообще оная зямою  
и при холодной погодѣ садится скорѣе, нежели лѣ-  
томъ; а пошому во время жаровъ должно олифу, на  
стекло наложенную, больше держать надъ жаромъ.  
По томъ стекло хранишь отъ пыли, пока остынешъ.

Къ самому срисовыванію потребенъ особливой сна-  
нокъ, подобіемъ подножекъ узкаго стола, соразмѣрно  
росту рисовальщика. Или снявъ доску съ стола, а  
на подножїи его установить пулпешъ со стекломъ.  
При семъ напоминаетъ, что рисовщикъ долженъ са-  
диться съ широкой стороны подножекъ, чтобы свое  
поле зрѣнія тѣмъ удобнѣ могъ обозрѣвать. На верх-  
немъ брускѣ связи подножекъ, служащемъ къ опира-  
нію грудью рисовщику, можно привинчивать діоптрѣ,  
который, какъ я упомянулъ уже, долженъ раздви-  
гаться и переставляться способомъ коленцовъ, къ  
перемѣнѣ линїи своего учрежденія. Стекло, вставлен-

ное въ свои рамы, доставляетъ потребное учрежденіе къ удобному рисованію: ибо по оному рисуютъ вмѣстѣ бумаги.

Поставь оригиналъ, съ котораго срисовываешь, прошивъ плоскости стекла, въ таковомъ отдаленіи, чтобы, сидѣвъ, удобно было оной весь видѣть. Лучшее мѣсто для онаго полъ. Окна должны быть у рисовщика съ лѣвой стороны. Стекло съ площадью картины должно стоять параллельно; а какъ стекло уставляется въ косомъ учрежденіи, то и оригиналъ надлежитъ спавить въ таковомъ же учрежденіи. Вмѣсто подкладки подъ руку, состоящей впрочемъ въ кускѣ мягкой бумаги, служитъ чистая, нѣсколько широкая линейка; инако въ опираиіи обѣ стекло рукою подвергается оное поминутно опасности быть разломлено, или олифа, разогрѣвающаяся отъ руки отмякнути, отъ чего стекло тускнѣтъ; то же дѣлается и отъ подкладки. По семъ учреждай діоптръ таковымъ образомъ, чтобы былъ шѣмъ ближе къ стеклу, чѣмъ меньше нужно быть копіи: ибо съ удаленіемъ діоптра отъ стекла увеличивается и копія. Благонадежныѣ всю окружность, какову должна имѣть копія, на стеклѣ опредѣлять и замѣчать, передвигая діоптръ до шѣхъ поръ, пока вся линіями очерченная окружность начнетъ покрывать окружность оригинала.

Тогда смотри однимъ глазомъ сквозь діоптръ, которой не должно уже сдвигать съ мѣста, а при томъ сквозь стекло на оригиналъ, и рисуй изображеніе, какъ оно на стеклѣ оказывается, по олифленной его сторонѣ карандашемъ. Надлежитъ же не одинъ абрисъ или контуръ, но и предѣлы всѣхъ слабыхъ и густыхъ шѣней рачительно замѣчать. Нѣтъ особой нужды срисовку оканчивать въ одинъ пріемъ; можно глазамъ давать отдохновеніе. Но въ этомъ случаѣ отнюдъ не должно сдвигать съ мѣстѣ

ни оригинальной картины, ни стекла, ни діоптра, ниже мало.

По окончаніи срисовки можно обвести черты черною тушью, на довольной камедной водѣ, вороновымъ очиненымъ перомъ. Естли тушь къ олифѣ не будетъ пристаивать, пустишь въ нее каплю говяжей желчи, разведенной водою.

Употребленіе зеркала къ сниманію росписныхъ потолоковъ, стѣнъ; или когда оригинальную картину съ стѣны снять не можно, бываетъ слѣдующее. Предположивъ, что ширина кабинета равна вышинѣ онаго, и положивъ, что картина стоить подъ самымъ потолокомъ; сядь къ противоположенной сторонѣ сколько можно ближе. Наводи потомъ зеркало на оригиналъ, приподнимая зеркало на этой стѣнѣ, отъ полу начавъ и запрокинувъ вверхъ зеркала; это извѣдывая, пока найдешь надлежащее учрежденіе для пулпета со стекломъ. Естли комната довольно пространна, избирай разстояніе къ сидѣнію таковымъ образомъ, чтобъ перпендикулярная линія, которую отъ верхней части картины до полу провести можно, равна бы была той коренной линіи, которая идетъ отъ мѣста сидѣнія до стѣны, на коей оригиналъ виситъ. Естли надобно копировать съ росписаннаго потолка, равномерно употребляется зеркало; но съ различіемъ тѣмъ, что должно оное устанавливать положе. Вообще при употребленіи зеркала не нужно, по причинѣ уменьшенія, діоптръ придвигать къ картинѣ очень близко; но чѣмъ меньше должно быть рисунку, тѣмъ ближе надлежитъ придвинуть зеркало, въ которомъ написанное изображается; а чѣмъ больше, тѣмъ далѣе отдвинуть зеркало, однакожъ не столько далеко, чтобъ изображенное на картинѣ не все, но только отчасти въ немъ стало видимо; развѣ только одна часть оригинала снимается. Опытность пособствуетъ въ семъ

обстоятельствъ много, и научаетъ очень удобно избѣгать встрѣчающихся затрудненій.

Сниманіе и переносъ скопированнаго рисунка. Здѣсь нужно напомянуть объ двухъ случаяхъ: либо копія переносится на мѣдную доску, или она расписывается живописцомъ. Что надлежитъ до вырѣзыванія или выправливанія на мѣди, большею частью на сіе не обращаютъ вниманія, хотя въ таковыхъ переносахъ бывшая правая сторона на оригиналѣ выходитъ лѣвою, исключая однихъ грудныхъ портретовъ. Но въ цѣльныхъ фигурахъ и историческихъ представленіяхъ нужно, чтобъ правая сторона подлинника и въ ошпечатанномъ доскою рисункѣ выходила правою же; безъ чего шпата представится висящею съ праваго боку, писецъ пишущій лѣвою рукою, и проч. Въ этомъ случаѣ пособствуетъ сниманіе рисунка въ зеркало: ибо изобразившееся въ зеркало и такъ вырѣзанное на доскѣ по ошпечатаніи выходитъ въ томъ же видѣ, какъ и на картинѣ.

Наши стекла освобождаютъ насъ отъ всѣхъ таковыхъ околичностей, и не многіе опыты чрезъ нихъ докажутъ полную оныхъ цѣну; и выгода сія тѣмъ больше, что можно объ стороны стекломъ употреблять. Рисунокъ на другой сторонѣ стекла тотчасъ означится, когда первую сторону покрыть тушью. — Къ выгодамъ живописца служатъ слѣдующія правила. Поставь пулпетъ съ нарисованнымъ стекломъ къ свѣту и къ самому окну, накрой оное листомъ тонкой бумаги, величиною въ мѣру рисунка; а листъ по угламъ прилепи спускомъ шерпеншину съ воскомъ, чтобы во время срисовыванія не сдвигался. Таковымъ образомъ рисуй по чертамъ, означившимся сквозь бумагу, наблюдая всевозможную точность, чтобы не отступитъ отъ оригинала. Не должно такового листа напиывать масломъ: ибо отъ того портится грунтъ къ проправкѣ; т. е. олифа, которою

покрыта мѣдная доска: ибо ко всѣмъ смоламъ столько близко среднее масло распускаетъ смолу приотавшую къ рукамъ. Теплая погода, совокупленная съ теплою руки, весьма ражжизаетъ масло въ рукѣ; а оно распускаетъ часть грунша, даже самого твердаго грунша, служащаго къ проправкѣ. Олифа въ эшомъ случаѣ опмякаетъ, и когда радирная игла взойдетъ на опмякнувшее мѣсто, не можетъ уже вырывать въ мѣди, и производитъ только такія чертны, въ которыхъ проправная водка не дѣйствуетъ: ибо мазкой груншъ покрываетъ въ эшомъ случаѣ чертны жирностью. Таковымъ образомъ происходящъ въ чертахъ недопечатки. Еще скучнѣе, когда проправной груншъ прильнетъ къ намасленной бумагѣ; тогда на доскѣ будущъ цѣлая мѣстечки прогалинь, и вообще слабой и обезображенной рисунокъ.

Миніатурные живописцы еще удобнѣе могутъ употреблять копирные листы, нашертыя краснымъ или чернымъ мѣломъ, а не сажеею, нежели граверы: ибо они не употребляютъ грунша; ихъ дощечки изъ слоновой кости, или листки пергаменныя сопротивляются маслу, да и чертны могутъ они исправлять, накладывая краски.

Когда на живописца возложено будетъ снѣть копію съ какой нибудь рѣдкой картины, висящей высоко, и которую снимать не можно, употребляетъ онъ также зеркало; но вмѣсто стеклянной дощечки обыкновенной свой копирной флеръ, натянутой въ рамкѣ, по которому выводитъ чертны мѣломъ, или пастельнымъ грифелемъ свѣтлаго колеру; а впрочемъ поступаетъ по вышесказанному.

На Таблицѣ V въ Фигурѣ 3 представлено это орудіе, пособствующее рисовщикамъ, которымъ въ разсужденіи великой отъ него пользы не должно жалѣть объ издержкахъ, на оное употребленныхъ. Въ ножкѣ сего копировающаго орудія зарубки дѣлаются для

того, чтобъ можно было на нихъ спавить картину умѣренной величины, и чтобъ заднею ея стороною ловко было прислонить ошчасти къ спулу. Въ разсужденіи большихъ подлинниковъ, которыхъ въ столько близкомъ разстояніи всѣхъ часшей обозрѣть не можно, спавятъ оныя на особливыхъ стойкахъ въ различномъ отдаленіи.

Еще присовокупляется къ сему та выгода, что для рисунковъ не малой величины можно олифу, на стеклянные доски употребляемую, совѣмъ оставивъ ж черты выводить спарымъ ошвердѣвшимъ заостреннымъ кусочкомъ Венеціанскаго мыла. Нарисовавъ, усыпать стекло нѣжною сажерю, или мягко стершю сухою кинovarью: краска прильнетъ къ мыльнымъ чертамъ и оныя учинитъ лѣственнѣе; излишнюю краску можно сдуть.

Видимыя на срединѣ стороны рамокъ двѣ продолговатыя скважины служатъ ко складыванію въ нихъ двухъ ручекъ А перпендикулярно. Ширина оныхъ можетъ быть отъ двухъ съ половиною до трехъ дюймовъ, вышина въ полтора фута, а толщина въ три четверти дюйма. Въ сихъ ручкахъ дѣлается по два легкихъ вырѣза въ два дюйма шириною, въ равномъ между собою отстояніи, и учреждаются по одинакой чертѣ на обѣихъ ручкахъ, чтобъ жесткую полосу В, въ которой находится зрительная скважина діоптра С, можно было поперегъ передвигать.

*Водяная труба или перспектива къ смотрѣнію въ воду.*

Изображена она на Таблицѣ III въ Фигурѣ 3. Состоитъ это орудіе изъ пустяго, укороченнаго деревяннаго кедля, насквозь провернутаго и покрытаго крѣпкою олифою, не пускающее въ себя воду. Съ наружности скрѣпляется она двенадцатью тонкими, желѣзными кольцами, разстояніемъ одно отъ друга-



то на пол-фута, чтобы труба не могла лопнуть и получить трещины. Длина этой трубы шесть футовъ. Въ широкомъ ея концѣ, вставляемомъ въ воду, вдѣлывается оловянное кольцо, въ которомъ вмазано кистомъ простое круглое стекло. Надъ этимъ же концомъ надѣваютъ большое свинцовое кольцо фунтовъ въ пятнадцать въсомъ для груза.

Съ помощію этой трубы можно видѣть дно моря, или иной воды на двойное или больше разстояніе глубины, нежели простымъ глазомъ. Именно: она препятствуетъ преломленію лучей, приключаемому движеніемъ воды на ея поверхности; и путь, коимъ свѣтъ отъ дна къ глазу проходитъ долженъ, освобождается отъ мушности воды. Въ переднемъ концѣ трубы вставляается съ кистомъ также плоское стекло, но поменьше, чтобы вода въ трубу не могла наливаться. Внутри труба покрывается черною краскою; а служитъ она къ опыскиванію на днѣ воды погруженныхъ вещей, яшарей утопшихъ, и проч. Можно оную въ намѣреніи употребленія дѣлать длиннѣе. Водолазы могутъ присовокуплять къ ней кожаные дыхательныя трубы и водолазные очки.

*Представляютъ свѣтящихся приидѣній, и проч.*

Разрѣжь кусочикъ Кункелева фосфору, величиною въ горошину, въ дробные кусочки, и положи въ стеклянную посудину, до половины наполнив водою. Эту чистую воду надлежитъ въ глиняной посудинѣ на умеренномъ огнѣ привести въ вскипѣніе. Тогда окуни малую чистаго бѣлаго стекла, продолговато-плоскую, съ длинною шейкою фляжечку, съ стеклянною проточенною пробкою; по вынутіи пробки въ сію кипящую воду, чтобы фляжечка нагорячилась, и воду обратнѣ вылей вонъ. Тогда въ сію фляжечку влей нагоряченную воду, въ которой распущенъ фосфоръ, зашкни наскоро пробкою и замажь мастикою.

Г г я

Когда эту фляжечку, выставишь въ темномъ мѣстѣ, обклеивъ тонкою намасленною бумагою съ прорѣзаннымъ на ней какимъ нибудь изображеніемъ, представится оное свѣтящимся привидѣніемъ. Это представленіе можетъ длиться нѣсколько мѣсяцовъ, естли фляжечку не шогать съ мѣста: ибо, когда оную при сухой теплой погодѣ встряхнуть, произойдутъ молніи; но съ оными вода свѣшится перестанетъ.

*Каковымъ способомъ Китайцы настоящій жемчугъ вырабатываютъ крупнѣе?*

Когда раковины въ началѣ лѣта появляются на поверхности воды и лежащъ раскрывшись на солнцѣ, Китайцы имѣютъ въ гонимости жемчужинъ по пяти или по шести, взвизанныхъ на снуркѣ, раздѣленныхъ между собою завязанными узелками. Въ каждую раковину кладутъ они по таковому шнурку, и опускаютъ раковины обратно въ воду въ особой водоемъ, чтобы не разбѣглись. Въ слѣдующее лѣто раковины вылавливаютъ, и по вскрытіи находятъ каждую жемчужину покрытую новою маргаритною (перламутровою) скорлупою, ни чѣмъ не разнѣшающею отъ настоящей жемчужной.

На опытѣ сего Китайскаго искусства, дѣлашь раковины кормилицами, предложена была Шведской Академіи Наукъ, изъ Китая привезенная раковина, извѣстная у Естествослововъ подъ названіемъ: (*Mytilus Sanguis*), каковыя есть и въ Швеціи. Въ этой раковинѣ, пойманной въ морѣ въ нѣсколькихъ миляхъ отъ Кантона, находилось еще приросшее зерно съ явственными знаками мѣстъ, въ которыхъ были вложенныя жемчужины. Сіи отъ маргаритной кожи, копорою открылись воспитываемыя жемчужины, получили столько красивый видъ, что можно было ихъ счесть за настоящій жемчугъ, естли бы не было ошверстія въ

жомъ мѣстѣ скорлупы, кромѣ къ раковинѣ прирѣ- стала жемчужина. Но въ это углубленіе тѣмъ яв- ственнѣе видна внутренность жемчужной раковины отъ кожи, покрытой серебристымъ лоскомъ.

Можетъ быть этошъ посѣвной жемчугъ, когда его оставить на должайшее время въ раковинахъ, на- конецъ отъ черепковъ отдѣлится, и самыя раны за- плавятся жемчужнымъ сокомъ, такъ что не оста- нется оныхъ и знаку. Между тѣмъ Китайцы упо- требляютъ этошъ жемчугъ съ выгодю въ шитье, и еспорону, которою жемчужины прираспали къ раковинѣ, умѣютъ утаивать. — Можетъ быть лзя мѣлкой дешевой жемчугъ класъ въ устричныя и простыя ра- ковины къ подобному разростанію.

Изъ описанія догадываюсь я, что въ Китаѣ есть обыкновеніе, изъ толченой скорлупы внутренней жем- чужныхъ раковинъ, на драгантъ или иной клееко- сти, дѣлать подложной жемчугъ.

Для забавы присовокупляю я нѣчто о искусствѣ поддѣлывать жемчугъ. Извѣстно, что влюбленная и царства распочившая Египетская Королева Клеопатра распустила жемчужину первой величины въ рен- скомъ укусь и выпила за здоровье своего возлюблен- наго Тріумвира Антонія. Въ замѣну сего убийства я научу дѣлать жемчужины еще крупнѣе Клеопатри- ныхъ. Положи мѣдкаго восточнаго жемчугу на при- дни въ лимонной сокъ, или крѣпкой дистиллиро- ванной укусь, пока оной весь распустившись ося- деть на дно. Олей еъ него жидкость и вновь на- лей свѣжимъ лимоннымъ сокомъ, чтобы остатки совершенно распустились. Въ это мѣсто подложи есколько драганту, сколько нужно для связи. Изъ сего тѣсна выдѣлывай въ серебряной формѣ жем- чужины желаемой величины, и отъ доступу воз- духа завяжи рыбимъ пузыремъ. Когда жемчужи- ны подъ онымъ нѣсколько отвердѣютъ, положи ихъ

съ формами въ печеной хлѣбѣ и посади въ печь. Къ сообщенію сему поддѣльному жемчугу серебристаго лоску положи въ расплавленное Малакерское олово столько же вѣсомъ чистой ртуті. Вымѣси, и когда отвердѣетъ, столки въ порошокъ, подмѣшай въ него пропизъ олова вѣсомъ сулемы, поставь въ стеклянной шарелочкѣ въ погребѣ, чтобы распустилось въ воду. Эту воду умѣренною теплою перегоня въ колбу. Въ вдвоенную воду положи четвертую долю пропизъ воды красноватыхъ горныхъ квасцовъ. Покрывай эшою водою поддѣльной жемчугъ до нѣскольку разъ, давая каждой покрывкѣ сперва высохнуть.

Инымъ образомъ поддѣлываютъ жемчугъ такимъ способомъ. Раковины, имѣющія хорошій маргаритный лоскъ, варятъ въ водѣ, очищаютъ просѣяною золою отъ всякой нечистоты, еще варятъ нѣсколько часовъ въ водѣ, черноту съ нихъ соскребаютъ, толкутъ въ мягкой порошокъ; оной замѣшиваютъ на камедной водѣ въ тѣсто, передѣлываютъ въ жемчужины, и оныя внизавъ на проволоку, высушиваютъ на воздухѣ.

### Пунической воскъ,

Эшотъ воскъ въ новѣйшія времена опять извѣщенъ изъ своего забвенія, и по оставленному предписанію *Плиніе*у начали оной безъ затрудненія дѣлать. Вмѣшай въ желтый или бѣлый воскъ, для смѣшиванія онаго послѣ съ разными живописными красками, нѣкоторую часть *натры*, кторая мнѣшвенно выкапывается около Кареагены. Происходящее отъ того мыло получило названіе Пуническаго воску. Эшо восчаеое мыло не токмо сплавливается съ разными красками къ живописному употребленію, но сдужитъ и въ лѣкарства. — Натра или натронъ есть алкалическая земная соль, выкапыва-

ваемая въ Египтѣ, Сиріи, около Фессалониха и Смирны; она со всѣми кислотами восплаещь, фіалковой сыропѣ зеленишь, въ огнѣ расплаещь и къ распущенію своему потребуешь воды въ шрое противъ себя въсомѣ. У насъ называется она минеральною постоянною алкаліею, въ противоположеніе зольныхъ или щелочныхъ солей. Но минеральная алкалія не расплаещь на воздухъ какъ пошашъ. Коротко сказать: натра съ воскомъ въ мыло превращающааясь есть *бура*, содержащая въ себѣ сладковато - жгущій вкусъ, садящаяся въ шестіугольные хрустали, тверда, тяжеловѣсна, синевато - бѣла, и которая называлась у Арабовъ *бауракъ*, а у Евреевъ *боритъ* и *натеръ*, у Грековъ же *нитрумъ* и *натронъ*. Сырая бура бываещъ еще синевата; родящаяся въ Персіи и Восточной Индіи называется отъ Арабовъ *тинкалъ*, а у насъ сырцовая бура. По сему бура состояшь изъ очищенного шинкалу, бѣла и полупрозрачна.

#### *Китайское бронзированіе.*

Къ предохраненію мѣдной посуды отъ ржавчины на воздухъ и дождѣ, и къ сообщенію оной красиваго виду, чистящъ оную ренскимъ уксуомъ съ просѣяною золою до появленія лоску, по томъ высушиваютъ на солнцѣ и покрываютъ слѣдующимъ составомъ. Сполочь двѣ части яри, двѣ части кино-вари, пять частей нашатырю, пять частей квасцовъ, двѣ части высушенныхъ ушинухъ носовъ и ушинухъ печенокъ, смѣшать на водѣ въ шѣсто и вымазать онымъ мѣдь. Положишь въ огонь, и давъ самой собою остынуть, смышь обмазку. Это дѣйшвіе повторишь до осьми или десяти разъ.

#### *Опасность поврежденнаго воздуха въ поколѣхъ.*

По испытаніямъ *Пристлея* и *Вита* повреждаетъ здоровой человекъ въ минушу издыханіемъ и вдмъ.

ханіемъ нѣсколько квартъ воздуха; а по сему легко можно вычислить кубическое содержаніе того комнатнаго воздуха, въ которомъ ученые и художники производаютъ по цѣлымъ днямъ и даже недѣлямъ. Благодареніе по сему пресчинамъ въ оконницахъ и замочнымъ скважинамъ зимою, что оными припекаетъ свѣжаго воздуха, когда комнатный воздухъ въ одинъ часъ дыханіемъ двухъ особъ повреждается, умалчивая объ испаринахъ, табачномъ дымѣ и прочемъ. Запираютъ окна и двери двойными оконницами и войлоками, съ діаметической благонадеждностію пресвѣтъ всякій доступъ свѣжаго воздуха, предопредѣленнаго съ каждымъ дохотъ охлаждать нашу кипящую или Электрическую кровь въ нашемъ легкомъ, и возвращать атмосферѣ разрѣшившейся флогистонъ. Самыя пространныя и высокія комнаты нашихъ предковъ экономія къ сбереженію дровъ отмѣнила; мы дѣлаемъ покои отчасу ниже, строимъ для челоуковъ ппичьи кѣшки и вычисляемъ корпусное содержаніе Геометрически цѣлыхъ запертыхъ въ нихъ семействъ. Въ особенности гордость роскоши требуетъ, чтобъ спальни были узки, теплы, а постели плотно укрыты занавѣсами, и шло ушоплено въ нѣсколькихъ пудахъ пухлаго гусинаго пуху, дабы воспрепятствовать флогистическимъ въ постель испаринамъ съ комнатнымъ воздухомъ соединяться, и вмѣсто того во время сна втягиваться съ дыханіемъ. Я умалчиваю о досчатыхъ оконечныхъ ставняхъ, занавѣсахъ, нагрѣвательныхъ постельныхъ и прочемъ. Посреди сихъ облаковъ испарины горизонтально спящій втягиваетъ собственныя свои частицы, попеременно испуская и вдыхая; а при томъ постельный жаръ вмѣсто охлажденія легкаго оглушаетъ голову, которая положеніемъ своимъ круговращеніе крови облегчаетъ сновидѣніями и мечтаніями. Таковымъ образомъ, по приговору обычая, здоровые и больные

втягиваютъ медленнымъ сосаніемъ спокойно въ себя ядъ собственныхъ испаринъ, производящій тѣмъ ужаснѣйшія слѣдствія, чѣмъ безопаснѣе съ онымъ обходится. Однѣ только гнилыя горячки, были и тому подобныя заразительныя болѣзни, возбуждаютъ въ этомъ пунктѣ замѣчаніе врачей.

Механическій доводъ тому, что въ комнатѣ, обитаемой многими особами, и въ которой при томъ не рѣдко живутъ собаки, кошки и птицы, явственно замѣтитъ можно по мѣрѣ отчасу больше нафлогистизированнаго воздуха, свѣчи примѣняемымъ образомъ горятъ шемѣе. Особы слабаго сложенія чувствуютъ тоску и оглохленіе, проходящее по выходѣ ихъ на свѣжій воздухъ.

Еще больше дыханія и испареній портятъ воздухъ въ комнатѣ: пламень горящихъ свѣчъ, куреніе, табачный дымъ, благовонія свѣъ цвѣтовъ и другихъ вещей. Гораздая восковая свѣча подѣ стекляннымъ колоколомъ горитъ отчасу слабѣе, пока сама собою загаснетъ. Сравни это обстоятельство къ собранію цѣлыхъ сотенъ людей въ театрѣ и подобныхъ мѣстахъ, среди тысячи горящихъ свѣчъ и плашекъ; при чемъ въ верхнихъ ложахъ множайшей опасности подвергаются: ибо флогистическіе пары поднимаются вверхъ. Исчисли, что обыватели столличнаго города, каждого вечера осенью и зимою, въ печеніи шести мѣсяцовъ, каждый въ своемъ упражненіи, втянетъ въ себя флогистонъ по крайней мѣрѣ одной сгорѣвшей свѣчи, прежде нежели ляжетъ въ постелю, а издыхаетъ эту жирную копоть въ своей спальнѣ. Рѣдкой имѣетъ въ домѣ своемъ вентиляторъ; приложи же къ тому наоплеванную комнату, счисли бочки водки, центнеры табачнаго дыму, флогистонъ до безконечности умножающія, когда при томъ прилѣжныя работы, пляски и проч. испарину

побуждающъ: koliko мало окажется благодѣяніе сна, и koliko страшна оправа, нами вдыхаемая.

Со всѣмъ тѣмъ волшебный тонъ обыкновенія низвергаетъ всѣ основанія разума, и когда натура гаситъ великій всемирный свѣтильникъ, не видимъ мы того, что она приказываетъ намъ оставлять наши работы; когда она опускаетъ занавѣсъ нашихъ вѣждъ на нашу душу и зоветъ въ постель, роскошь и прихоти заставляютъ насъ просиживать ночи при свѣчахъ. Многіе имѣютъ обыкновеніе днемъ спать, и большую часть работъ совершать ночью, или провождаютъ ночи въ нированіи, прилѣгая напугу, когда живошныя и растѣнія спятъ, и ни ашмо-сера, ни растѣнія не представляютъ къ нашему вдыханію чистаго дефлогисцизированнаго воздуха, расточаемаго днемъ.

### *Пожаръ въ комнатѣ наскоро угасить.*

Описанный въ другомъ мѣстѣ сего сочиненія постоянный воздухъ угашаетъ въ погребѣхъ свѣчи. Изъ сего можно извлечь употребленіе важнаго пособнаго средства отъ пожару, когда въ комнатѣ загорятся постели, занавѣсы и проч. Должно имѣть въ запасѣ нѣсколько бушлоковъ съ постояннымъ воздухомъ. Снѣ должно еще купить и вытрясти на огонь; это скорѣе угаситъ пламень, нежели вода изъ заливной трубы. Малое заложеніе или ошягощеніе груди, при томъ чувствуемое, проходитъ при самомъ угашеніи огня: ибо этотъ воздухъ приходитъ въ равновѣсіе съ горючимъ воздухомъ, разрѣшившимся изъ сгорѣвшихъ приборовъ домовыхъ.

При недостаткѣ запаса постоянного воздуха (которымъ я не однократно излѣчалъ застарѣвшіе нарывы) нужно имѣть въ запасѣ крупношолченаго мѣлу, или хорошей древесной золы, и фляжку купороснаго масла; въ случаѣ пожару вылить это масло



на мѣлѣ въ стеклянную банку; отъ сего вдругъ разрѣшился множество постоянного воздуха. — Подобнымъ образомъ можно мемфитическій, гнилый, вонючій воздухъ въ больницахъ, церквахъ отъ согнивающихъ тѣлъ, и при вычищаніи нужниковъ мгновенно исправить, поставивъ на жаровню желѣзной котель, котораго дно на нѣсколько пальцевъ насыпано золою, а на золу поспавить стеклянную банку съ шестью фунтами влажной поваренной соли, на соль же эту влить два фунта купороснаго масла. По запертіи оконъ и дверей столпъ исходящаго чаду разсѣетъ вредныя флогистическіе пары летучей алкаліи, исходящія отъ сжиганія; въ нѣсколько часовъ вся гнилая вонь кислыми парами уничтожится и превратится въ среднюю воздушную соль.

*Способъ красить сукна съ каждой стороны разнымъ цветомъ.*

Красить сукна съ одной стороны, на прим. красною, а съ другой синюю краскою, составляетъ тайну, издавна Англичанами скрываемую. Бомъ опытами своими былъ наконецъ удостовѣренъ, что Англичане объ краски сообщаютъ сукну не въ котлѣ, а накладываютъ оныя щотками. Но чтобы намазываемая съ одной стороны краска не прошла насквозь, должно бѣлизну другой стороны сберечь прикрываніемъ.

Опредѣляется къ сему бѣлое, отъ жирности очищенное и свалянное сукно, которое туго растягивается въ рамахъ; одна сторона сукна покрывается муцинымъ клестеромъ способомъ щетиннаго квача, и совершенно высушивается. Эта намазка повторяется разъ до двухъ и трехъ. По высушеніи этой стороны обмакиваютъ щотку въ сиюю краску, и наскоро оною окрашиваютъ другую чистую сторону сукна.

По высохнушіи первой краски вторично и третично ею же окрашиваютъ, пока сторона сукна довольно будетъ насыщена. Тогда окрашенную сторону, какъ она въ рамкахъ натягута, принѣсать на поверхность шекучей воды, подвигаютъ по оной въ задъ и впередъ сколько можно проворнѣе, чтобы излишнюю краску выполоскать, прежде нежели на другой сторону клестеръ размакнетъ. Послѣ чего держутъ сукно совсѣмъ въ водѣ, пока клестеръ совсѣмъ распустился и отпадетъ.

Тогда вынувъ сукно изъ воды, вычищаютъ некрашеную сторону, чтобы отъ протиснувшейся краски не осталось никакого пятнушка. Дѣвъ послѣ совершенно высохнуть, окрашенную сторону покрываютъ разъ до двухъ или трехъ клестеромъ; шѣмъ же образомъ, способомъ щотки, покрываютъ аломъ краскою оставшую некрашеную сторону; таковымъ же образомъ споласкиваютъ, вымываютъ клестеръ, и по высушеніи наводятъ ворсу.

*Натура дополняетъ уронъ одного чувства другимъ.*

Въ 39 Томѣ сочиненій Королевскѣй Шведской Академіи Наукъ повѣствуется объ одномъ Шведѣ, съ самаго младенчества слѣпомъ, который всѣ работы исправлялъ какъ бы зрячій. Онъ по третьему году лишился зрѣнія оспою, и не больше онаго имѣлъ, какъ только къ различенію ночи отъ дня; но и сего слабого зрѣнія лишился на тринадцатомъ году. Между шѣмъ навукъ и вообразительная сила научили его безъ проводника ходить, даже по лѣсамъ, выбирать древа, срубить ихъ и колоть, дѣлать шѣлеги, сани, колеса, бочки, ковать и закаливать желѣзные орудія, дѣлать ножи, въ черенкахъ которыхъ находились вилки, еще малые ножички и пилки; онъ могъ самъ себя домъ построить, нагнать косяки въ окна, пражки и пуговицы въ формы

вѣнливать, и формы сіи дѣлать изъ песку самимъ имъ выбираемаго, металлическія вещи паять, пресчины въ горшкахъ замазывать, шить добрые башмаки, нишку въ иглу вдергивать, дѣлать кузнечные мѣхи, выдѣлывать кожи, играть на скрипкѣ, дѣлать скрипки, все это чрезъ осязаніе и навыкъ, и во всемъ достигъ удивленія достойной средственности.

Еще больше онъ для препровожденія времени игрывалъ съ другими въ карты, либо въ собственныя свои карты, или рассказывали ему чистосердечно каждую карту, съ которой другой подходитъ. Чувствованіе концами перстовъ научило его въ одинъ часъ замѣнить на картахъ всѣ возвышенія и углубленія, мягкости, полосы, окрайки и проч. Все это удержалъ онъ столько хорошо въ своей памяти, что крылъ и подходилъ каждую каршою съ выгодною. Онъ не слѣдовалъ порядку игры такъ, какъ его учили, но перемѣнялъ оной съ выгодною.

Но различать цвѣты концами перстовъ, каковы есть примѣры о слѣпыхъ, за домашними своими заботами онъ не изучилъ. Онъ не могъ и монеты по вычисленному на оныхъ различать, но успѣвалъ въ этомъ по вѣсу; станешя, что концы перстовъ его въ нрудныхъ плетничьихъ и кузнечныхъ работахъ отъ нѣжныхъ осязаній отвыкли. — Слепой, о которомъ предлагаетъ Боилъ, упоминая о колерахъ, различалъ цвѣты красокъ осязаніемъ пальцевъ; однакожъ онъ таковыя Опшическія задачи рѣшилъ наощакъ. Отъ малѣйшаго испишія крѣпкихъ пойлъ лишался онъ тонкости осязанія. Одинъ ослѣпшій органистъ въ Амерсфортѣ въ Голландіи игралъ на органахъ столькожъ проворно, какъ и прежде; различалъ монеты по печати и вѣсу, и даже цвѣты. Въ карты не можно было обыграть его ни въ какую игру; сдавалъ онъ зналъ, у кого на рукахъ какія кар-

шты. Слѣпой Кундминновъ различалъ на бумагѣ и на выхъ сукнахъ цвѣтъ красокъ. Другой слѣпой оупавъ всюду предметъ, выдѣлывалъ оной изъ воску и камня съ точностію.

Одна слѣпая женщина въ особливости различала цвѣты синій и зеленый; она могла различать черныя пашна на шершавыхъ поверхностяхъ, также и красныя. Одинъ Профессоръ Математики въ Камбриджѣ, еще въ дѣтствѣ ослабнѣвъ отъ оспы; но изучилъ Греческій и Латинскій языкъ, и заступилъ мѣсто *Вмѣстоногова*. Цвѣтовъ онъ различать не могъ, но зналъ настоящія Римскія монеты отъ поддѣльных, игралъ мастерски на флейтѣ, и научалъ своихъ слушателей прѣискивать звѣздныя изображенія. Не могъ ли онъ по давленію атмосферы на кожу его лица узнавать, когда облакомъ закрывало солнце? Въ этомъ я очень сомнѣваюсь.

Слѣпой столяръ дѣлалъ поставцы съ наклеюкою обыкновенно ночью. Навыкъ производить удивительныя дѣйствія. Узнйки, сидящіе въ самыхъ мрачныхъ темницахъ, сначала ничего не видящъ, но по времени могутъ усматривать насѣкомыхъ и мышей; потому что волошн глазоной звѣздочки шѣмъ больше разширяются, чѣмъ темнѣе мѣсто, и душа напрягаетъ только съпочную кожу, когда всѣ проія чувства усыплены. Такъ на прим. вообразительная сила не видитъ махаемаго горящаго угля, но одинъ огненный кругъ предъ собою. — Одинъ человекъ настроявая свою люшну, получилъ жестокой ударъ по глазу отъ порвавшейся струны; этимъ глазомъ въ послѣдствѣ могъ онъ ночью читать письма, а другимъ по ночамъ ничего не видалъ. И такъ у него одинъ глазъ служилъ ночью, а другой днемъ. Ночной его глазъ не сносилъ дневнаго свѣту, и днемъ онъ долженъ былъ его зажимать: ибо его пренапряженное чувствованіе только самые слабѣйшіе лучи свѣта при-

нимало, когда зрительную нерву ударомъ распящило. Время обратно ее выправило, и тогда началъ онъ обоими глазами видѣть одинаково. Подобное случается иногда съ людьми, у которыхъ дѣлаютъ операцію надъ глазомъ; они видятъ, когда по нѣсколькихъ дняхъ больной глазъ развяжущъ, свои пальцы за занавѣсомъ; но не видятъ, когда занавѣсъ поднимутъ.

Что глухой по движенію губъ, съ палочкою вору, могъ рѣчи понимать, и научился отвѣчать дѣло извѣстное; хотя глухіе обыкновенно бывающъ нѣмы, почему искусства меньше выучивающъ, нежели зрячіе. Глухо-нѣмыхъ участь подражатъ тому, что имъ показываютъ писать, читать и разнымъ рукоесламя. Сперва указываютъ имъ на самую вещь, а по томъ выписываютъ это буквами; однакожъ въ этомъ случаѣ разумъ выигрываетъ меньше, нежели у слышащаго слѣпаго.

Изошреніе обонянія приводитъ Негровъ на островахъ Антильскихъ въ состояніе слѣды другихъ челоуѣковъ причуивать какъ гончія собаки, а при томъ различать Негра отъ Европейца. Въ Журналѣ Ученыхъ 1680 года извѣщается объ Прагскомъ монахѣ, что онъ дѣломудренныхъ дѣвицъ по запаху отъ другихъ отличалъ. Можно ли шерпѣть шаковаго челоуѣка въ обществѣ?

### *Объ уязвленіи Шведскихъ змѣй.*

Ежедневная опытность опровергаетъ предразсудокъ, будто бы натура холодныя страны противу зубовъ ядовитыхъ змѣй пріемлетъ въ матернюю свою защиту: ибо и въ Швеціи есть ядовитыя змѣи, и люди умираютъ отъ угрызенія ихъ.

Еще Олай Великій повѣствуетъ, что въ царствованіе Густава I Сѣверные народы страдали отъ смертоносныхъ змѣй. Чаятельно разумѣлъ онъ подъ этимъ ржаваго цвѣту змѣй, которыхъ Линней на-

зываетъ (Coluber Chelsea), извѣстныхъ по ихъ яду въ Смедландіи и другихъ мѣстахъ; отъ оныхъ умираютъ человеки, не взирая на употребленіе къ ранѣ деревяннаго масла.

Спасли одну женщину, уязвленную змѣею, называемою (Coluber Berus), при накладываніи сноповъ, и которая жаловалась на расслабленіе, тоску и тяжелое дыханіе, въ которой по тамошнему обыкновенію закопали руку въ землю; а подъ плѣчомъ, гдѣ опухъ оканчивалась, перевязали, давая ей при томъ чрезъ каждыя полчаса по ложкѣ деревяннаго масла до воспослѣдованія рвоты. Послѣ давали ей чай изъ бузиновыхъ цвѣтовъ, и въ немъ на ночь двѣ ложки соку бузиновыхъ ягодъ. На другой еще день рука ея вся была въ синихъ и красныхъ пятнахъ; она жаловалась на расслабленіе, но наконецъ совсѣмъ оправилась.

Противу уязвленія упомянутой ржавого цвѣту змѣи, обще съ дитѣмъ деревяннаго масла, даютъ сокъ осиновыхъ листовъ съ малою долею шеріаку: слѣдуетъ отъ того сильный и цѣлебный потъ. По сему искусственно произведенная испарина приноситъ главную пользу. Вънѣшнее и внутреннее употребленіе деревяннаго масла также найдено полезно.

Между тѣмъ щастіе для человѣчества, что не многіе изъ извѣстныхъ досель родовъ змѣй ядовиты. Сии враги человековъ оплчаются только числомъ чешуи и щипковъ. Насура не произвела въ змѣяхъ наружнаго признаку ядовитости, не оплчала злыхъ отъ безвредныхъ; но хочетъ, чтобъ мы всѣхъ ихъ безъ исключенія опасались. Самый Божество Испытатель долженъ къ ней въ ротъ смотрѣть, которая имѣетъ, кромѣ обыкновенныхъ малыхъ зубовъ, въ верхней челюсти два или три ядовитыхъ клыка, въ видѣ кривыхъ когтей, кои она, подобно какъ кошка свои когти, можетъ выпускать, поворачивать и впагивать, на ядовитаго. На концѣ

такогого клыка видима зарубочка съ жолобкомъ, идущимъ къ корню зуба, гдѣ находится пузырекъ съ ядомъ. Таковымъ образомъ при уязвленіи вдавливается ядъ въ рану и смѣшивается съ кровью. Когда у змѣи ядовитые зубы вынуты вонъ, можно будетъ ее безопасно сажать за пазаху къ согрѣванію, что сіи холодныя животныя очень любящъ.

Равномѣрно уязвленіе не будетъ уже вредно, когда змѣѣ дать сперва укусить въ хлѣбъ. Сѣверные Американцы эи зубы по вымытіи сохраняютъ къ употребленію вмѣсто ланцетовъ къ кровопусканію. Напрошивъ игла, въ змѣиной пузырекъ съ ядомъ омытая, умерщвляетъ животныхъ оною уколанныхъ. Но ядъ, попавшій въ хлѣбъ, не вредитъ въ снѣди человѣкамъ и скотамъ.

Изъ пяти родовъ Шведскихъ змѣй, *мѣдьяница* или *слѣлая* змѣя (*angois fragilis*), и *ужъ* (*coluber patrix*) ядовитыхъ зубовъ не имѣютъ; но *ржавого цвѣту змѣя* (*coluber chersica*, *coluber berus*) или *ехидна* очень опасны. Ржавая змѣя коротка, къ хвосту остра, красновата цвѣтомъ, имѣетъ 150 брюшныхъ щипковъ и 34 чешуй подъ хвостомъ; обитаетъ на лугахъ и влажныхъ мѣстахъ, близъ ольхъ и кустовъ ивовыхъ. Почти всѣ ею уязвленные умираютъ безъ скорой помощи. Ехидна гораздо длиннѣе и разноцвѣтна; у ней 146 брюшныхъ щипковъ и 39 чешуй подъ хвостомъ. Въ Европѣ сихъ змѣй много; онѣ обитаютъ въ камняхъ и гористыхъ мѣстахъ. Уязвленіе ихъ не столько какъ ржавыхъ, однакожь бываетъ не рѣдко смертельно.

Изъ извѣстныхъ досель пособныхъ средствъ употребляютъ змѣиной корень отъ Сѣверныхъ *огковыхъ змѣй* (*cobra de capellos*). Столченнаго въ порошокъ около золотника даютъ уязвленному, и онымъ же присыпаютъ рану. Однакожь эи корень хотя благонадежно лечитъ отъ змѣй, но рѣдко не

Часть III.

Д а

подложенной вывозится въ Европу. Корень (*polygala senega*) также лѣчитъ, и даже уязвленіе звѣнящей или гремушковой змѣи; Американцы глотаютъ этотъ корень разжевавъ, и жованой же прикладываютъ къ ранѣ; или принимаютъ 35 грановъ столокши въ порошокъ, больного содержатъ тепло и даютъ ему много пить. Корень этотъ находится въ Аптекахъ; но можно испытать корень дикорастущей у насъ травы сего рода. Я опишу это растѣніе здѣсь, что бы сдѣлалось оное извѣстнѣе.

Называютъ его *истодъ*, или *молодой корень* (*polygala vulgaris*). Растетъ оное по сухимъ лугамъ, цвѣтетъ въ Мѣѣ, рѣдко бываетъ вышиною до чепырехъ вершковъ, имѣетъ слабой одиначной стебель, узкіе концевомъ листы, а цвѣты подобіемъ гроздочка красноватые, синіе или бѣлые. Корень и трава побуждаютъ потъ, урину и отхаркиваніе мокротъ. Употребленіе отъ золотника до трехъ лотовъ корня въ настойкѣ въ день пользуется отъ сухаго кашля, колюща и язвленія змѣи.

Многіе Врачи съ выгодною употребляютъ внутренне и наружно лѣстучія щелочныя соли, яко то: нашатырной спиртъ или оделюсъ, который составляется съ янтаремъ, и котораго по нѣскольку капель по трижды въ день пускаютъ въ рану, а притомъ внутрь принимаютъ по шести капель сего оделюсу. Въмѣсто онаго можно принимать по десяти и больше капель нашатырнаго спирту по нѣскольку разъ въ день; уязвленной потѣетъ и выздоравливаетъ. Обыкновенное лѣкарство деревянное масло въ бузинномъ чаю.

Изъ древнихъ еще временъ во многихъ странахъ есть обыкновеніе, тотчасъ высасывать кровь изъ раны, и еще лучше взявъ въ ротъ деревяннаго масла; или пускать рожечную кровь, либо расширять рану, чтобъ кровь лучше стекала. Губка, смоченная



не много мѣслоу и приложенная къ ранѣ то же совершитъ, а потовое докончитъ лѣченіе. Уязвленіе въ сухую жилу или большую вѣтвь кровяной жилы требуетъ перевязки выше раны и рожечнаго кровопусканія.

Противоядъ Царя Митридата, противу всѣхъ отравъ и ядовъ, по сказанію *Плиніеу*, состоялъ изъ двухъ Грецкихъ орѣховъ, двухъ винныхъ ягодъ, двѣнадцати сплеченныхъ листовъ руты и малой доли поваренной соли. Въ Египтѣ есть еще донесъ фамиліи, выдающія себя за природныхъ змѣѣобаятелей; *Хассельхвистъ* самъ видѣлъ, какъ одна таковая женщина сажала за пазуху ядовитѣйшаго рода змѣи, не выламывая у нихъ ядовитыхъ клыковъ.

Два случая подтвердили слѣдующее излѣченіе, особливо же, когда одинъ человѣкъ спавши въ полдни съ разстегнутымъ бантомъ и пробудившійся отъ холоду, увидѣлъ у себя на голомъ тѣлѣ лежащую змѣю; а когда оную сбросилъ, былъ уязвленъ ею въ лѣвый пахъ. Произошла опухоль; пустили изъ раны кровь рожечную, натерли оную порошкомъ изъ Шпанскихъ мухъ. Онъ пилъ одно только прѣсное молоко, присыпалъ рану Шпанскими мухами и подерживалъ теченіе изъ ней двѣ недѣли.

*Средство отнимать у рыбы тинной вкусъ.*

По испытаніямъ содержится тинной вкусъ въ рыбѣ во внѣшней кожной склизе лузги рыбей, и которой во время варенія вникаетъ отчасу глубже въ тѣло. По сему когда рыбѣ, вынутыхъ изъ тинноватой воды, посадить предъ вареніемъ въ ушатъ, налитой ключевою водою, бросивъ во оную не много соли и опрубей; въ этомъ рачительно перемыть рыбу. Повторить это до трехъ разъ; но переминая воду, пока не будетъ оказываться склизе; тогда рыбу варить.

*Бумагу дѣлають незагорающуюся.*

Къ сбереженію пороку въ папронахъ, которые безопасныбъ были отъ загоранія, сполки квасцовъ въ порошокъ, и распусти оной въ трехъ мѣрахъ прошиву нихъ воды на слабомъ огонькѣ. Напишай листы бумаги до двухъ разъ въ этомъ растворѣ и высуши на ниткахъ. Сію бумагу можно назвашъ незагорающеюся.

Напротивъ горючую бумагу дѣлають, которая служила бы вмѣсто трупа къ высѣканію огня, употребляя толстую сѣрую бумагу и смачивая оную въ селитряной водѣ. Еще мокрая подхватываетъ она искры и загорается. Сженіе шаковой селитрою напичанной бумаги въ полахъ осѣждаетъ воздухъ и исправляетъ испортившійся; полезно это для больницъ. — Англичане берегаютъ порохъ отъ мокроты воздуха въ бочкахъ, внутри выклеенныхъ упомянутою наквасченою водою. Не худо и самыя бочки отовсюду напишивать квасцовымъ щолокомъ.

*Разныя пособія къ плаванію.*

Искусство посредствомъ легкихъ всплывающихъ средствъ спасать себя отъ потопленія, необходимо должно было знать прежде или послѣ Потопя. Сломившіяся на водѣ плывущія дрова показали, можетъ быть, первый путь къ тому. Моисея спасла изъ тростнику сплетенная кошница. Войско Александрово переправлялось чрезъ рѣки на кожаныхъ мѣшкахъ, набитыхъ соломой. Нашура показываетъ челоуѣку въ каждой опасности, которую ему противопоставляетъ случай, проситъ совѣща у разума, и оной подаетъ ему. Таковымъ образомъ Гренландцы дѣлають себѣ плавающее платье изъ кожъ, обвязываемое подъ шею и надуваемое, чтобы безопасно пускаться въ море на китовую ловлю. На берегахъ Сѣверной Америки (и въ Камчаткѣ) тамошніе жи-

тели обтягиваютъ свои лодки шюлеными кожами. Перуанцы на двухъ надутыхъ кожахъ морскихъ звѣрей, шесстами связанныхъ и оплываемыхъ особливою кожею, пускаются миль на шесть въ море для рыбной ловли.

Европейцы употребляютъ къ тому пустыя посудины, надутыя кишки, пузры, протки и ситники. Выдумали воздушные поясы, сшитые изъ двухъ кожъ, вымазанныхъ масломъ и надутыхъ. Подпоясывались этими поясами подъ брюхо, а къ подошвамъ привязывали грузъ.

*Свентеръ, Шотъ, Леволдъ, Кеслеръ, Вагензейль* и другіе писали объ этомъ. Но хотя воздухомъ наполненныя пустоты кажутся бытъ подражаніемъ натуры, давшей рыбамъ воздушные пузры къ плаванію; однакожъ таковыя воздухосодержащи легко могутъ получать тресчины; а при употребленіи ихъ починивать и справлять не можно. Почему выдумали особое плавальное платье. Нѣмецъ *Бахштромъ* описываетъ въ своей книжкѣ, (*Kunst zu schwimmen*), Берлинъ 1740 году, плавальной камзолъ изъ пробочнаго дерева къ переправѣ чрезъ рѣки и на случай кораблекрушенія, которой нахожу я очень выгоднымъ. *Скафандръ* изобрѣтенный *Лашапелемъ*, также извѣстенъ; *Вилкисоновы* опыты надъ собственною шлагошю пробочной корки и человѣческаго тѣла находятся въ 55 Части *Философическихъ* *трансакцій*.

*Норбергова* плавальная подушка, набитая перьями морскихъ птицъ, которую кладутъ на руки и привязываютъ, чтобы охватили спину, шею и грудь, по опыту удобна и благонадежна: ибо перья морскихъ птицъ воду въ себя не пускаютъ, хотя бы подушка и вся намокла.

Иной предлагаетъ кафшаны и капишоны изъ выдѣланныхъ кожъ морскихъ птицъ. *Вилкинсоновъ*

плавальной камзолъ изъ пробочной корки множественно употребляется на Аглинскихъ корабляхъ, и описанъ въ его книгѣ: О сбереженіи морскихъ служивыхъ. Когда эшотъ камзолъ изъ кустовъ пробочной корки, безъ рукавовъ, будетъ сложенъ, крѣпко сшитъ надежною драгвою и обшанутъ восчанкою, имѣетъ онъ неоспоримую пользу и выгоду: ибо въ немъ руки свободны къ греблѣ. Въ Швеціи также не однократно испытывали платье изъ высушенной озерной травы ситнику, по концамъ связанной, обшиваемое снизу и сверху: польза онаго очевидна.

Человѣкъ, тихо въ воду входящій, имѣющій на свободѣ ноздри къ черпанію воздуха для легкаго, содержитъ почти одинакую существенную тягость съ водою и будетъ изъ оной выспавляться. Но когда ротъ, ноздри и уши наполнятся водою, и ко спасенію своему употребляясь неправильныя движенія, будешь за что нибудь хвататься, погрузнешь въ воду, но все еще до нѣскольку разъ поднимаешься на поверхность. Въ старину сожигали мнимыхъ вѣдѣмъ за то только, что они къ погрузнутію были легки. Человѣкъ утопающъ въ водѣ, когда не умѣетъ искусственной способности ротъ и ноздри удерживать на поверхности воды къ своему дыханію, чтобъ вода не надилась въ легкое, воздуха не захватила и человѣка не удушила. Въ разпростертомъ шѣлѣ, съ обвислыми руками, ногами и головою, почка тягости приходитъ на груди. У перпендикулярно опущеннаго въ воду человѣка виденъ бываетъ изъ воды только зашылочкъ; но должно, чтобъ голова и грудь изъ воды выспавились, и шѣло навзничъ въ оной плавало.

По изысканію *Мерсона* человѣкъ тлѣетъ противъ двухъ кубическихъ футовъ воды. Пробочная корка въ пѣтеро легче воды, и къ плаванію служитъ шѣмъ лучше, чѣмъ выше надъ пупкомъ, къ груди

прилѣгаетъ, чтобы удержатъ челоуѣка въ водѣ стой-  
мя. Пробочная корка въ водѣ не тяжелѣетъ предѣ  
прежнимъ, и неудобству, отъ швердости ея проис-  
ходящему, можно пособить выемками, — чтобы воды  
больше вытекало, а воздуху больше входить могло.  
Коротко сказать: пробочная корка составляетъ благо-  
надежное плавающее вещество.

Сухая ситникъ права въ семеро легче воды, и  
по нѣсколькихъ часахъ пребыванія въ водѣ этой  
легковѣсности своей не терлѣтъ. Когда концы сит-  
нику завязаны, середина же наполнена воздухомъ,  
подниметъ онъ лучше самой пробочной корки. Къ  
поднятію челоуѣка довольно трехъ фунтовъ высу-  
шеннаго ситнику.

#### *О Китайскихъ потѣшныхъ огняхъ.*

Удивляютъ въ Китайскихъ потѣшныхъ огняхъ  
свѣщающіеся цѣшки. Вещество для оныхъ состоитъ  
изъ чугуна въ порошокъ столченаго, и по мѣрѣ шо-  
го, сквозь какое сито, частое или рѣдкое, этотъ по-  
рошокъ просѣявъ, появляются и цѣшки крупнѣе  
или дробнѣе. Дѣлаютъ этотъ песокъ изъ чугунаго  
лому, на примѣръ горшковъ. Разбиваютъ ихъ въ ку-  
ски по ладонѣ величиною и раскаливаютъ въ огонь,  
а вынувъ бросаютъ въ кадку холодной воды для уга-  
шенія. Отъ сего калцированія ржавость чугуна  
отпадаетъ чешуйками, чугунъ изламываютъ въ мень-  
шіе куски и удобно спалкиваютъ въ порошокъ или  
песокъ. Наковальня и молотъ къ раздробленію чугу-  
ну въ песокъ должны быть сами чугунныя: ибо  
спаль расплющила бы песчаная зерна. Углы  
оныхъ должны остаться острые, потому что изъ  
самыхъ сихъ угловъ образуются цѣшки. Если  
этого песка отъ усилія огня расплавится, сдѣ-  
лается онъ совсѣмъ круглыми ноздреватыми дробя-  
нами.

Дѣлающій вѣшнѣ песокъ сидитъ въ среднѣхъ рѣшѣткахъ, полошномъ обвѣшенной, къ подхвѣщиванію песку на всѣ стороны разлетающагося. Въ каждый разъ не должно разбивать больше двухъ кусочковъ; работа отъ того пойдетъ успѣшнѣе и не будетъ зернушекъ расплюснутыхъ: ибо удары будутъ происходить легкія. Надѣлавъ нѣкоторое количество песку, начинаютъ оной просѣивать сначала въ самое частое сито, послѣ опчасу въ рѣдкія сита. Каждый разборъ песку откладываютъ особливо; отъ сихъ же разныхъ песковъ выходитъ различіе въ цвѣтѣ; какъ. Кишайцы по сходству сихъ цвѣтовъ съ натуральными даютъ онымъ и названіе; на прим. гвоздики гранатной цвѣтѣ, и проч. Въ разсужденіи смѣси въ составѣ ракетъ больше или меньше кладется въ нихъ чугунаго песку; бываютъ шаковы и огненные цвѣты величиною. Они восходятъ прямо, или упавъ описываютъ параллельную линію; а отъ того происходятъ опять названія бамбу, осоковъ со свислыми вѣтвями. По намѣренію, каковое растѣніе представляется, много или мало цвѣтовъ носящее, прибавляютъ или убавляютъ и песку; крупной берутъ для крупныхъ, а для drobныхъ мѣлкой песокъ.

Карпузы къ сему роду ракетъ должны состоять въ содержаніи съ пескомъ. Если поперечникъ карпуза будетъ великъ или малъ, песокъ не будетъ расплавливаться, или расплавится, еще не вылетѣвъ изъ карпуза. Для мѣлаго песку пошребенъ умеренной огонь, а для крупнаго очень пылкой. Можно испытать дѣйствіе песку, каково оное будетъ, надъ сѣрною спичкою. Для самаго мѣлаго песку довольно карпуза или трубки двухъ или трехъ линій въ поперечникѣ; для песку второй руки четырехъ или пяти линій; для третьяго разбору шестъ или семи линій; для четвертаго девяти или десяти ли-

ній; для пятаго въ дюймъ, а для самаго крупнаго въ полтора дюйма.

Каршуды лучшими въ дѣйстви кажутся мнѣ шѣ, коихъ поперечникъ постепенно убываетъ, и которые слѣдственно выбиваются на ракетныхъ скалахъ разной толщины. Къ дѣланію этихъ каршудовъ вырѣзываютъ изъ толстой бумаги полосы разной ширины, по содержаніямъ длинъ, даваемыхъ скаламъ различной толщины. Первый поперечникъ, или концы палки смѣжный къ мѣсту, въ которомъ ракета перевязывается, обыкновенно бываетъ въ шесть или семь линій; второй поперечникъ къ толстому концу палки бываетъ въ 10 линій, а третій въ дюймъ. Длина ракеты въ первомъ поперечникѣ бываетъ въ дюймъ съ тремя линіями, вторая въ два дюйма, третья въ три съ половиною дюйма. Можно еще въ размѣрѣ нѣсколько переменить безъ опасенія отъ послѣдствій. Что надлежитъ до перваго поперечника въ шесть или семь линій, берутъ для онаго песокъ третьей руки, пропущенной сквозь рѣдкое шелковое сито; для втораго поперечника песокъ четвертаго разбору, пропущенный сквозь частое волосяное сито; для третьяго или чешырехъ-дюймоваго поперечника надлежитъ песокъ пятаго разбору, пропущенный сквозь сито нѣсколько рѣдкое.

Самая толстая скалка, къ дѣланію каршудовъ различныхъ поперечниковъ, имѣетъ въ своемъ тонкомъ концѣ девять линій и два дюйма длины; второй ея поперечникъ содержитъ дюймъ и 3 линіи, и два дюйма съ девятью линіями длины; третій ея поперечникъ полутора дюйма и трехъ дюймовъ въ длину; четвертый поперечникъ дюйма съ девятью линіями и чешырехъ дюймовъ въ длину. Для перваго поперечника употребляютъ песокъ третьяго разбору; для втораго поперечника песокъ четвертаго разбору; для третьяго песокъ пятаго разбору; для

четвертаго поперечника крупной песокъ , или шестаго номеру, ш. е. пропущенной сквозь самое рѣдкое сито: Изъ сего размѣру видимо, что съ поперечниками карпузовъ можно предпринимать разные перемѣны, безъ опасенія какихъ либо слѣдствій, естли только не сдѣлано будетъ самой грубой ошибки. Отъ пропорціи толщины карпузовъ, въ сравненіи съ пескомъ, зависишь удача цвѣточныхъ ракетъ. Я считаю, что въ Европѣ, имѣвъ порохъ сильнѣе Китайскаго, будутъ употреблять самой крупной песокъ: ибо отъ онаго огненные цвѣшки выходятъ лучше.

Въ случаѣ, когда всѣ карпузы надобно употребить одинакой толщины, ш. е. во всю длину свою имѣющіе одинакой поперечникъ: то какова бы поперечника они ни были, къ зажиганію ракеты должно имѣть счепоть составу, съ прибавкою песку втораго номеру. Карпузы въ Китаѣ для ракетъ, исключая пешардные, дѣлають изъ тонкой карпузной бумаги, склеенной только въ два листа толстой простой бумаги. Китайцы къ склеиванію карпузовъ ракетныхъ, въ предохраненіе отъ пожаровъ, въ клестеръ вмѣшиваютъ на фунтъ муки по горсти морской соли. До поставленія смѣшаннаго съ солью клестеру на огонь къ варенію размѣсивають глины въ густоту киселя. Когда клестеръ сварится, снимають съ огня и вмѣсивають въ него равную долю упомянутой глины. Это предохраняетъ бумагу въ карпузахъ отъ загоранія, и увѣряють, что неслыхано шамъ, чтобы отъ упавшей ракеты загорѣлась даже соломенная кровля. Бумага въ карпузахъ можетъ быть толщиною отъ двухъ до трехъ линій.

Селитра, употребляемая въ цвѣточной составъ, должна быть хорошо очищена. Угли идуць въ него изъ ивовыхъ вѣтвей, съ которыхъ кожа облуплена. Всѣ вещи въ составъ, исключая чугунаго песку, должно просѣвать въ частое сито; подбавляють въ смѣсь



по нечному самаго крѣпкаго виннаго спирту. Но естѣли спирту взято будетъ слишкомъ, цвѣшковъ не выдешъ. Сначала смачиваютъ спиртомъ песокъ; тогда вмѣшиваютъ въ него сѣру, наконецъ селитру, угли и другія вещи, къ перемѣнѣ краски огня служащія.

Набиваютъ ракеты тѣмъ же образомъ, какъ и швермы; нѣтъ однако надобности составъ набивать тѣмъ, для цвѣточныхъ ракетъ довольно половины ударовъ противу набиванія швермы. Начинаютъ набиваніемъ мякати, которая выспавляется въ устье, и для безопасности отъ загорѣнія устье завязываютъ бумагою. Здѣсь слѣдуетъ составъ и размѣръ вещей для цвѣточныхъ ракетъ.

<i>Селитры.</i>	<i>Сѣры.</i>	<i>Угля.</i>	<i>Чугуннаго песку.</i>
10 шаелей.	9 масъ	7 масъ	2 масы самаго мѣлкаго.
4 ———	9 ———	9 ———	2 шаеля втораго разбору.
4 ———	1 шаель	1 шаель	2 шаеля 4 масы третьяго разбору.
4 ———	1 шаель 1 м.	1 шаель 1 м.	2 шаеля 6 м. четвераго разбору.
4 ———	1 ш. 2 м.	1 ш. 2 м.	2 ш. 8 м. пятаго разбору.
4 ———	1 ш. 3 м.	1 ш. 3 м.	3 ш. 4. м. шестаго разбору, или крупнаго песку.

Кишайской фунтъ содержитъ шестнадцать унцовъ или шаелей. Унцъ или шаель 10 масъ, масъ 10 фенъ.

Грозды въ Китайскихъ потѣшныхъ огняхъ. Вещество сихъ огненныхъ гроздовъ не иное, какъ горячая сѣра, сполченная въ самой мягчайшій порошокъ. Изъ онаго на мучняномъ клестерѣ замѣсивающъ густовавшее шѣсто. Къ сообщенію грозду фіолетоваго цвѣту Кишайцы предпочитаютъ клестеру мясо ягодъ шипишнику. Ягоды эти ошваривающъ, слупляющъ съ нихъ кожу, и выкинувъ косточки, ошдѣляютъ одно мясо. Этимъ шѣстомъ одѣваютъ буквы, сдѣланныя изъ двойной желѣзной проволоки, чтобъ составъ лучше къ нимъ прилипнуть могъ. Изъ этой облепленной проволоки можно выдѣлывать разныя фигуры, не токмо надписи, но гербы и разныхъ животныхъ. Дабы все вдругъ загорѣться могло, не должно жалѣть фишила, чтобы обогнуть около сихъ всѣхъ фигуръ, а сверхъ того фишили обвертываютъ удобозагорающееся, или какъ прутъ сдѣланною бумагою; и такъ огонь вдругъ все обхватываетъ. Бумагу сію также окружающъ, вырѣзываютъ разными фигурами, раскрашиваютъ, надписываютъ девизы и проч. Изъ стебля нѣкотораго растѣнія, као-леангъ называемаго, Кишайцы выдѣлываютъ разныхъ животныхъ, обклеивающъ бумагою и росписываютъ красками подъ натуру. Въ Китайскихъ потѣшныхъ огняхъ вдругъ увидишь львовъ, тигровъ, драконовъ, рыбъ и проч., которыя превращающъ въ огненные буквы, надпись представляющія.

Въ Кишайскіе потѣшные огни употребляютъ не одинъ простой порохъ, но вареной, котораго составъ разведши водою, даютъ разъ до трехъ вскипѣть. Этотъ порохъ они предпочитаютъ пороху сухой передѣлки, которой называютъ сырымъ порохомъ. Нѣтъ особенной надобности знать, чѣмъ подкрашиваютъ огни; но скажемъ коротко, что орпигментъ сообщаетъ огню желтость, а бѣлила съ камфорою бѣлизну. Говорятъ, что въ синей огонь кладутъ оня

индигъ; но я въ этомъ сомнѣваюсь. Къ сообщенію цвѣтамъ искромечущаго огня должно для песку имѣть хорошій чугуны. Крупнозернистый чугуны производить цвѣтки худолучистые и красноватые; но изъ мелкозернистаго чугуны выходятъ цвѣтки бѣлые, искромечущіе и шести-лучевые, а изъ грубаго чугуны только четырехъ-лучевые. Сказываютъ Китайцы, что самородная киноварь сообщаетъ огню алой цвѣтъ; но я сего не испыталъ.

Китайцы подобныхъ Европейскимъ фитилей не употребляютъ; сначины ихъ не иное, какъ полоски бумаги, въ кои завершываютъ они пороховую мякоть; однакожъ наши Европейскіе фитили гораздо лучше и прочнѣе. Смѣсь мякоти происходитъ у нихъ въ скородкѣ на огнѣ. Сперва распускаютъ въ достаточномъ количествѣ селитру, по томъ кладутъ угли, изъ цѣльныхъ не мятыхъ конопляныхъ пеньковъ приготовленные, и вымѣсиваютъ.

Китайскіе ракетные картузы столькожъ крѣпки, какъ и наши; но приготовленіе оныхъ проворнѣе, и происходитъ таковымъ образомъ. Начало дѣлается тѣмъ, что листъ толстой бумаги, или нѣсколько листовъ обыкновенной бумаги одинъ на другой сложивъ, и выставляя на палецъ одинъ изъ за другаго, на столѣ расплавляютъ; больше или меньше листовъ берутъ въ разсужденіи того, какову толщину должно быть картузу. Расправивъ листы, смачиваютъ малую щопочку въ водѣ и нашиваютъ до смоченія мѣсто отъ перевязки до краю; ш. е. на дюймъ шириною, чтобы бумага не прорывалась, и чтобы картузъ скатавши, легче было перевязать шнуркомъ. Послѣ накладываютъ листы на гладкую скалку и скатываютъ трубкою. Сначала картузъ скатывается очень рухло и обыкновенно навось. Выправляютъ ихъ по снятіи со скалки на скамейкѣ, чтобы ловчѣе было употреблять силу къ ихъ скатыванію. Сперва кар-

пузъ на скалкѣ съ задней стороны деревяннымъ молоткомъ; послѣ укашываютъ поперегъ валькомъ столько сильно, какову нужно бытъ крѣпку картузу. Сего для цвѣточныхъ ракетъ и пешардъ довольно; но что надлежитъ до картузовъ, шверменныхъ, для оныхъ дѣлается особливая скамейка съ рамами, въ которыхъ утвержденъ на осяхъ своихъ вертящійся валъ, лежащій подъ доскою скамы. Съ поперечной стороны рамъ, выставившейся изъ за скамейки, прикрѣпляется толстая доска. Между этою доскою и скамейкою капается на своей скалкѣ картузъ, выглаженный уже деревяшкою. Въ рамахъ утвержденная доска поднимается и опускается, а потому дѣйствуетъ на картузъ великою силою. Когда картузъ подъ этою доскою прокаченъ будетъ раза три или четыре, учиняется твердъ какъ дерево. — Разсматривай надлежащія къ сему изображенія на *Таблицѣ VI.*

Къ выдѣлкѣ трубокъ для цвѣточныхъ ракетъ употребляютъ Китайцы особливую машину (*Фиг. 8.*), сходную съ рѣзцовымъ ножомъ, каковымъ въ монастыряхъ разрѣзываютъ хлѣбъ въ ломти. Разнота лишь та, что у сего ножа бываетъ снизу такое же лезье, на которое верхнее лезье плотно прилегаетъ. Въ обѣихъ лезьяхъ находятся вынутыя полукругія разныхъ калиберовъ, кои по сложеніи лезьевъ составляютъ круглыя скважины; нижнее лезье неподвижно. Сначала кладутъ картузъ въ самую широкую скважину тѣмъ мѣстомъ, гдѣ оный перевязывается шнуркомъ; верхнимъ лезьемъ прибиваютъ по картузу, при каждомъ ударѣ оный поворачивая. Послѣ перекладываютъ картузъ въ меньшее отверстіе лезьевъ, и такъ далѣе, пока сдѣлается въ картузѣ перехватъ для перевязки по оному шнуркомъ. Эта машина къ дѣланію шверменныхъ картузовъ не годится: ибо въ разсужденіи твердости ихъ ошламывала бы у

нихъ концы; почему перевязываютъ ихъ какъ и у насъ.

Карпузы самыхъ большихъ Китайскихъ швермъ не бываютъ выше пяти дюймовъ съ половиною, и дюйма съ двумя линіями въ поперечникъ, включая и бумагу, которая занимаетъ три линіи. Къ ракетамъ иногда приделываютъ они крылья изъ бамбу, и утверждаютъ, что онъ того онъ прямо всходитъ. Во время вѣтра прикрѣпляютъ эти крылья на пестелькахъ, чтобы ракета повертывалась по учрежденію вѣтра. — Разнымъ составамъ пошѣнныхъ огней во окончаніи этой статьи приложены будутъ формулы. Они не понимаютъ, какъ могутъ подниматься наши толстыя ракеты; но ихъ ракеты обыкновенно всходятъ очень прямо. Звѣздъ въ ракетахъ они не употребляютъ; вмѣсто того начиниваютъ ракеты огненными шарами, петардами, змѣйками и нѣкоторыми родомъ толстаго свѣщающагося фитиля, которому во окончаніи также рецептъ будетъ приложенъ.

Къ представленію огненного дождя употребляютъ Китайцы самой мѣлкой чугунной песокъ. Карпузы къ этимъ ракетамъ дѣлаютъ отъ семи до осьми дюймовъ длиною, почти до половины наполняютъ ихъ глиною, чтобы держать въ рукѣ, пока сгорятъ; также и для того, что песокъ не выскочивъ еще, начнетъ расплавиваться, если зарядъ будетъ глубоко набитъ. Составъ не будетъ имѣть довольно силы впередъ дѣйствовать.

Глиняные карпузы, для цвѣточныхъ сноповъ отменно красиваго виду, дѣлаютъ на деревянныхъ болванахъ подобіемъ кегля въ футъ длиною, въ нижнемъ днѣ четырехъ дюймовъ съ девятью линіями толщиною, а вверху трехъ дюймовъ. Можно во днѣ дѣлать и пяти дюймовъ, потому что онъ къ верху идетъ отчасу суживаясь. Въ этомъ болванѣ въ верху дѣлается скважина двѣми линіями шириною, въ

дюймъ глубиною, для вкладыванія гвоздя въ десять линій толщиною, шесни дюймовъ длиною гладкаго, и которой входилъ бы нѣсколько шуго. Гвоздь эшотъ служилъ къ произведенію ошверзшя въ глиняномъ каршузѣ, и чшобѣ болванъ изъ онаго удобно было вытащить, когда каршузъ въ половину высохнетъ. Глину для таковыхъ каршuzовъ мнушъ съ рубленою и по волошамъ разобранною пенькою для связи. По высушеніи таковыхъ каршuzовъ обклеивающъ оныя бумагою и расписываютъ разными украшеніями. Набиваютъ таковой каршузъ шестью фунтами составу, оставляя почти на чепыре дюйма порозжаго мѣста, которое наполняютъ землею. Къ набивнію или заряданію таковыхъ каршuzовъ ошверзшіе верхнее затыкаютъ сверточкомъ бумаги, и набиваютъ составъ деревяннымъ набойникомъ, сходствующимъ на песникъ иготи, которой въ одномъ концѣ толще, нежели въ другомъ; но съ обоихъ концовъ шупо прорѣзанъ, чшобѣ лучше можно было имъ пригнетать составъ. Тонкой конецъ служилъ къ первоначальному набиванію, а по томъ толстой. Одинъ человекъ держилъ каршузъ, повернувъ зашкнутою скважиною внизъ, а другой между тѣмъ набиваетъ. Въ каждый разъ всыпаютъ по полуфунту составу, предположивъ, чшо оной по крайней мѣрѣ два раза по смѣшаніи просѣянъ; набиваютъ эшотъ составъ шуго, но не столько какъ въ ракеты. Тридцати ударовъ песниковъ на полфунта состава довольно. Китайцы любятъ въ потѣшныхъ огняхъ, чшобѣ сгорали они съ перемѣшкою; и для того перекладываютъ по шрепямъ составъ каждой ракеты смоченою бумагою; ошъ чего огонь угаснувъ, вдругъ опять разрождаетъ. Художники совѣтуютъ, чшобѣ цвѣточнымъ ракетамъ не даватъ долго залеживаться: ибо песокъ ржавѣетъ скоро, и тогда уже цвѣшковъ производи не можешъ. — Я забылъ сказать, чшо болванъ, на ко-

шоромъ выдѣлываютъ глиняные картузы, должно прежде всюду обложить писчею бумагою въ два листа, смочивъ, безъ чего глина съ болвана не сойдеть.

По набитіи сего картуза бумажную закладку вынувъ, на мѣсто оной вставляютъ фитиль толщиною въ гусиное перо, и въ предосторожность отъ неблагоприятнаго заженія заклеиваютъ бумагою.

Императорскіе огнепотѣшные мастера различаютъ только три разбора чугунаго песку: мѣлкой, средней и крупный; прочій состоитъ въ пыли, которую они бросаютъ; но употребляется она къ представленію мѣлкаго огненнаго дождя. Перваго нумера или самый мѣлкій песокъ бываетъ зерномъ, величиною съ мѣлкую пшичью дробь, прочіе разборы покрупнѣе. Но чѣмъ крупнѣе песокъ, тѣмъ красивѣе цвѣтки производить.

Между составами находится одинъ родъ особливыхъ огненныхъ цвѣтовъ, изображающихъ черному сажи. Сходствуешь это къ нашимъ гвоздикамъ. Составъ эшотъ набивается въ маленькіе бумажные картузцы, въ палецъ толщиною; или шести линій въ поперечникъ, считая и картузъ, котораго толщина двѣ линіи. Составъ эшотъ не набивается, но только слегка въ картузъ пригнетается. Длина картузовъ бываетъ въ восемь дюймовъ. Составомъ наполняется ихъ только половина, чтобы имѣли они силу цвѣтцы выпрыскивать; осташокъ набивается землею. Бросаютъ ихъ изъ руки безъ всякаго опасенія.

Изъ водяныхъ огнепотѣшныхъ штукъ извѣстны въ Кипаѣ только ушки и крысѣй огонь; т. е. на шверму приклеиваютъ вырѣзанное подобіе ушки или крысы, ихъ расписываютъ приличными красками. Къ большимъ ракетамъ привѣшиваютъ Кипайды иногда малыя ракеты съ разными украшеніями, кои тогда загораются, когда больше лопнешь. — Къ убиранію нѣкаго рода щитовъ употребляютъ Кипайды фи

*Часть III.*

Ее

шилъ въ палецъ толщиною, наполняемый особливый составомъ, который будетъ показанъ ниже. Они зажигаютъ сего фишиля къ освѣщенію вдругъ великое множествъ, что издали представляеть прекрасный видъ. Дѣлаютъ иногда изъ него пирамиды, кои кажутся усыпаны блистающими брилліантами.

Кишайцы находятъ особое удовольствіе въ нѣкомъ родѣ большихъ фонарей, изъ которыхъ мало по малу выпускаютъ разныя фигуры, грозды, драконовъ, девизы, иногда же великое множество малыхъ освѣщенныхъ фонариковъ, до пяти сотъ счетомъ. Почти не понятно, какъ могутъ они умѣстить ихъ въ таковомъ маломъ пространствѣ. Все это состоитъ изъ сложенной сборами бумаги, кои мало по малу распускаются.

Между сверточками бумажными, составляющими ихъ фишиль, вмѣшиваютъ они и цвѣточной составъ 108 номера. Этимъ фишилемъ выводятъ они фигуры по землѣ.

Всѣ формулы прилагаемымъ здѣсь составамъ получены изъ вѣрныхъ рукъ. Но испытанныя на дѣлѣ въ табели здѣсь означены звѣздочками. Сокращенныя слова означаютъ: ш. шаеля, м. массы, ф. фены.

*Разные составы Китайскихъ потѣшныхъ огней.*

	Селитры.			Сѣры.			Угля.		
	ш.	м.	ф.	ш.	м.	ф.	ш.	м.	ф.
Варенаго пороху - -	16	—	—	2	—	—	3	—	—
Сыраго пороху - - -	16	—	—	3	2	—	2	4	—
Мякоти . . . . .	4	—	—	—	—	—	1	5	—
Пешардной составъ -	4	—	—	—	8	—	—	7	—
Для большихъ швермъ	10	—	—	—	3	—	3	—	—
— малыхъ швермъ	10	—	—	—	5	—	5	—	—

Для огненныхъ шаровъ берутъ селитры 4 шаеля, сѣры 2 шаеля, камфоры 4 маса, смолы 4 маса, мякоти 2 шаеля, пороху 2 шаеля. Замѣшиваютъ это на жидкой камедной водѣ.



Фишиль для освѣщенія: селитры 10 шаелей, сѣры 5 шаелей, орпигменту 2 шаеля.

Иной фишиль зѣлотаго цвѣту: селитры 2 шаеля, сѣры 4 маса, бѣлилъ 3 маса, гумигуты 2 маса, орпигменту 5 масъ.

Иной серебрянаго цвѣту: селитры 1 шаель, сѣры 3 шаеля, бѣлилъ 4 маса.

### Цѣлостной составъ.

#### Мѣлкаго песку.

№	Селитры.			Сѣры.			Угля.			Чугун. песку.		
	ш.	м.	ф.	ш.	м.	ф.	ш.	м.	ф.	ш.	м.	ф.
1	16	—	—	1	1	2	1	9	6	8	—	—
2	10	—	—	—	8	—	—	7	—	3	—	—
3	10	—	—	—	8	—	—	7	—	—	2	—
4	4	—	—	1	2	—	1	2	—	3	2	—
* 5	4	—	—	—	8	—	—	8	—	2 въ смѣсь фишила къ освѣщенію.		
* 6	4	—	—	—	8	—	—	8	—	2	4	—
7	10	—	—	—	5	—	—	5	—	2	—	—
8	10	—	—	—	8	—	—	8	—	3	—	—
9	4	—	—	1	—	—	1	—	—	4	—	—
10	16	—	—	—	4	—	—	4	8	1	—	—
11	5	—	—	1	—	—	1	—	—	1	5	—
12	16	—	—	1	1	—	1	—	—	—	3	5
13	1	—	—	—	3	5	—	3	5	—	5	—
14	1	—	—	—	7	—	—	5	—	—	2	—
15	1	—	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—
16	1	—	—	—	1	8	—	4	—	—	7	—
17	1	—	—	—	2	5	—	2	2	—	5	—
18	1	—	—	—	2	—	—	6	—	1	1	—
19	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	6	—
20	1	—	—	—	1	2	—	6	—	1	—	—
21	1	—	—	—	2	5	—	3	—	—	3	—
22	1	—	—	—	2	—	—	7	8	—	5	—
23	1	—	—	—	1	5	—	5	—	—	3	—

Е е з

№	Селитры.			Сѣры.			Угля.			Чугунн. песк.		
	ш.	м.	ф.	ш.	м.	ф.	ш.	м.	ф.	ш.	м.	ф.
24	1	—	—	—	4	—	—	4	—	—	9	—
25	1	—	—	—	2	—	—	2	8	—	5	—
26	1	—	—	—	1	5	—	2	—	—	2	—
27	4	—	—	—	2	8	—	3	8	1	2	—
28	4	—	—	—	6	4	—	7	8	—	8	—
29	10	—	—	—	—	—	8	—	—	15	—	—
30	4	—	—	—	2	5	—	2	—	—	5	—
31	10	—	—	3	—	—	2	—	—	10	—	—
32	10	—	—	2	5	—	2	5	—	3	—	—
33	4	—	—	—	8	—	—	4	—	3	—	—
34	10	—	—	2	5	—	2	—	—	5	—	—
35	10	—	—	2	—	—	3	—	—	5	2	—
36	10	—	—	2	—	—	2	—	—	9	—	—
37	10	—	—	—	5	—	5	—	—	8	—	—
38	10	—	—	7	2	—	2	—	—	16	—	—
39	10	—	—	2	5	—	2	5	—	6	—	—
40	10	—	—	1	3	—	—	8	—	6	—	—
41	10	—	—	—	8	—	4	5	—	7	—	—
42	10	—	—	3	—	—	4	—	—	6 камф.	1. ш.	
43	10	—	—	3	—	—	2	—	—	7	—	—
44	10	—	—	3	—	—	3	5	—	10	—	—
45	10	—	—	1	5	—	5	—	—	8 му · хіангъ.		

*Средній песокъ.*

46	16	—	—	3	9	2	1	6	—	14	—	—
* 47	4	—	—	—	9	—	—	9	—	3	—	—
* 48	4	—	—	1	—	—	1	—	—	2	8	—
49	1	—	—	—	1	5	—	—	6	1	2	—
* 50	1	—	—	—	1	5	—	2	—	—	6	—
51	1	—	—	—	1	5	—	3	—	—	3	—
52	1	—	—	—	2	—	—	1	—	—	7	—
53	1	—	—	—	1	7	—	2	8	—	5	2
54	1	—	—	—	2	—	—	2	—	—	1 бѣлаъ	5 ф.
55	1	—	—	—	2	7	—	—	4	—	1	—

№ Селитры. Сѣры. Угля. Чугун. песк.

	ш. м. ф.	ш. м. ф.	ш. м. ф.	ш. м. ф.	
56	1 — —	— 1 6	— 1 4	— 3 —	
57	1 — —	— 2 —	— 2 —	— 2 —	
58	1 — —	— 2 —	— 8 —	— 2 —	
59	1 — —	— 8 —	— 9 —	— 1 5	
60	1 — —	— 9 —	— 7 —	— 1 8	
61	1 — —	— 9 —	— 1 9	— 2 —	
62	1 — —	— 9 —	— 7 —	— 3 —	
*63	16 — —	— 9 —	— 9 —	3 5	медленно горя- щій составъ для перемѣ- жекъ.
64	16 — —	4 8 —	3 6 —	16 6 —	
65	16 — —	4 — —	4 — —	1 — —	
66	4 — —	1 2 —	1 2 —	1 2 —	
67	4 — —	1 2 —	— 1 2	— 2 4	
68	10 — —	2 — —	4 — —	8 — —	
69	4 — —	1 3 —	1 — —	5 4	отверстіе рак. б. линій.
70	10 — —	— 5 —	— 5 —	2 — —	
71	10 — —	3 — —	2 — —	10 — —	
72	4 — —	— 8 —	— 4 —	— 4 —	
73	4 — —	1 — —	1 — —	3 5 —	
74	10 — —	3 2 5	2 8 —	7	камф. т. м.
*75	10 — —	3 — —	2 5 —	7	для малыхъ по- земныхъ кар- туз.
*76	10 — —	2 5 —	2 5 —	6 — —	
*77	10 — —	2 — —	2 — —	4 — —	

Крупной песокъ.

*78	10 — —	3 2 —	1 2 —	8	для большихъ по- земныхъ карт.
*79	10 — —	3 3 —	1 3 —	8 — —	

Е е 3

№ Селитры. Стры. Угля. Чугунн. песк.

ш. м. ф. ш. м. ф. ш. м. ф. ш. м. ф.

\*80 4 — — — 8 — — 1 6 — — 2 4 —

81 1 — — — 2 — — 2 2 — — 6 5

Разныя смѣси песковъ.

82 1 — — — 1 5 — 2 — 1 мѣлк. песку.

5 средн. —

83 1 — — — 3 5 — 2 5 6 3 обыкн. песку.

84 1 — — — 6 — — 6 — 3 мѣлк. бѣл.

5 ср. 5 мѣлк.

85 1 — — — — — 5 3 —

— 2 м. 5. ф. } кн-  
сред. } нова-  
2 м. 5. ф. } ри 4  
кр. песк. } мѣлк.  
— 1 м. 6. ф. } ор-  
мѣлк. песк. } пигм.  
5 мѣл.

86 1 — — — — 7 — — 7 — 6 мѣлк.

— 6 средн.

87 1 — — — 2 — — 2 5 — 2 круп.

6 средн. } мышь-  
— 4 мѣлк. } яку  
2 м.

88 1 — — — 2 5 — 2 — — 5 м. трехъ разб.

89 1 — — — 7 — — 8 1 м. 5. ф.

сред.

1 м. 5 ф.

крупн.

90 1 — — — — 6 — — 8 3 м. всѣх. трех. песк.

91 10 — — — 2 5 2 5 — 10 ш. мѣлк. 2 ш. сред.

92 16 — — — 3 2 3 2 — 6 ш. мѣлк. 6 ш. средн.

Составъ съ сажю вмѣсто угля.

\*93 10 — — 3 — — 2 8 саж мыш. 2 ш. 2. м.

94 10 — — 2 — — 2 — — 1 ш. мѣлк. песк.

95 5 — — 1 — — 1 — — — 3 5 мѣлк. песк.

96 1 — — — 2 3 — 2 мыш. — 7 мѣлк. песк.

97 1 — — — 2 5 $\frac{1}{2}$  — 2 4 мыш. 8 мѣлк. песк.

№ Селитры. Сѣры. Угля. Чугунн. песк.

ш. м. ф. ш. м. ф. ш. м. ф. ш. м. ф.

98 1 — — — 2 — — 2 4 мыш. 5 м.

99 1 — — — 4 — — 3 мыш. 1 м. кин. 4 мѣлк.

7 м. 4 ф. самаго мѣл.

100 1 — — — 2 — — 3 угл. 7 м. 4 ф. мѣлк. песк.

1 м. 5 ф. сажи.

101 1 — — — 4 — — 3 9 мѣлк. песк. 5 м.

102 1 — — — 5 — — 1 мыш. 4 мѣлк. песк.

103 1 — — — 1 5 — 2 ср. п. 2 м.

104 1 — — — 2 3 — 2 4 средн. п. 9 мѣлк. п.

105 10 — — 4 — — 2 5 ср. п. пес. 2 ш. 5 м.

106 10 — — 4 — — 2 — —

107 10 — — 4 — — 2 — — мыш. 1 ш. мѣлк. пес.

3 ш.

\* 108 10 — — — 7 5 — — — 6 мѣлк. песку.

Обыкновенно толщина картузовъ для мѣлкаго песку дѣлается въ двѣ линіи, для средняго 4 линіи, и 6 линій для крупнаго песку. Внутренній поперечникъ картузовъ для мѣлкаго песку отъ 4 до 10 линій, для средняго отъ шести линій до дюйма, а для крупнаго отъ дюйма съ двумя линіями до двухъ дюймовъ и выше. — Къ сему надлежатъ всѣ изображенія VI Таблицы.

С столовой фейерверкѣ.

Табл. VII.

Предки наши, не знакомые съ порохомъ, и слѣдственно съ огненными пошѣхами, едва ли бы не ссчали за волшебство, увидѣвъ нынѣшее изобрѣтеніе столовыхъ фейерверковъ. Въ самомъ дѣлѣ страшная стихія огня повинуется здѣсь волшебной палочкѣ и кисти фейерверкера. Но шутъ живопись вся подвижная, краски прыгають и оптическія воздушныя фигуры волшижируютъ драконовыми скачками по театру ночи.

Первое явленіе сего увеселительнаго столоваго зорища составляетъ обыкновенно *вертящееся солнце*,

Е е 4

то же представляющее въ уменьшеніи, какъ и въ большихъ надворныхъ потѣхахъ огненное солнце. Впрочемъ можно сему столовому солнцу сообщить произвольные виды розъ, гвоздикъ, нарцисовъ и проч., и сіи садовые цвѣты заставить выступить въ огненномъ одѣяніи.

Начально употребляютъ совершенно круглую и прямую проволоку двухъ линій толщиною и 18 дюймовъ длиною. Я располагаю мѣру по Парижскому дюйму, въ которомъ 12 линій. Эта проволока служитъ вмѣсто скалки къ скапыванію. Къ дѣланію на оной картузовъ потребна не проклеенная Типографическая бумага, а писчая не годится. Разрѣжь эту бумагу въ полоски трехъ дюймовъ шириною и пятнадцати дюймовъ длиною; нарезывается сихъ полосокъ столько, сколько нужно въ каждый разъ надѣлать картузовъ. Укладываютъ полоски сіи другъ на друга таковымъ образомъ, чтобъ каждая ложилась на двѣ линіи оцѣ краю первой полоски. Эти выставленные окрайки полосокъ смазать живописною кисточкою, захватывая клещеромъ; скалку наложить на средину полосокъ, завернуть на скалку, скапывать гладко, чтобъ не было никакихъ морщинъ; а для сего должно это скапываніе производить на гладкомъ столѣ. По скатаніи каждую трубочку съ проволоки снимать и сушить, а между тѣмъ продолжать дѣланіе прочихъ трубочекъ. Скатанные трубочки на одномъ концѣ загнуть, и заворотивъ сгладить, что лучше производишь ножницами, нежели рукою.

По томъ набивать картузцы или трубочки опредѣленнымъ составомъ слѣдующимъ образомъ. Вставь въ трубочку малую жестяную леечку соразмѣрной величины въ носкъ, чтобъ входила въ картузецъ. Сквозь носокъ трубочки вунь проволоку, которая послужитъ вмѣсто набойника къ пробиванію, какого угодно изъ нижеписанныхъ составовъ.

*Первой составъ*: пороховой мякоти двенадцать частей, селистры четыре, сѣры одну часть. Я всё буду показывать частями; значущими всёъ, а не мѣру.

*Второй составъ*: пороховой мякоти 16, селистры 4, сѣры четыре же.

*Третій*: пороховой мякоти 9, селистры двѣ, сѣры одна, золотого песку одна.

*Четвертый*: пороховой мякоти двенадцать, селистры 4, чистосполченнаго чугуна двѣ.

*Пятый*: пороховой мякоти десять, крупноватосполченной селистры четыре, сѣры одна.

*Шестой*: пороховой мякоти девять, селистры двѣ, сѣры одна, чистосполченнаго чугуна одна.

*Седьмой*: пороховой мякоти осьмнадцать, селистры четыре, сѣры двѣ, свинцовой руды или толченыхъ кремней двѣ.

*Осьмой*: пороховой мякоти пять, чистосполченныхъ углей одна; производитъ тусклый огонь.

*Благовонный составъ*: пороховой мякоти осьмнадцать, селистры четыре, сѣры двѣ, — спираксы двѣ. Въмѣсто спираксы можно класть амбру, мастику, каскарильную корку, фѣлловой корень, или иное благовонное вещество; но всегда, котораго бы ни было, только по двѣ части.

*Составъ разноцвѣтныхъ огней, но безъ благоуханія*. Пороховой мякоти девять, селистры двѣ, сѣры одна, металлической сѣры, ошъ которой бѣгаетъ огонь красной, или яри, дающей огонь зеленой, и самому подобнаго, одну часть.

Всѣ эти вещества мягко сполочь, и каждую особливо до трехъ разъ до совершенной мягкости протѣять, а по томъ каждую особливо хранить. Въ каждую смѣсь состава опредѣляется каждая часть всомъ; на прим. въ золотникъ, лотъ, или фунтъ.

Вставивъ упомянутую леечку въ бумажную трубочку или картузецъ, и вложивъ и бойную проболоч-

ку, всыпай назначеннаго состава, отдаливъ набойникъ на два дюйма отъ дна картузца, и таковымъ образомъ набивай, мало по малу подсыпая, пока картузецъ полнъ набьешь.

Еслили надобно, чтобъ изъ одной трубки билъ фоншаномъ разноцвѣтной огонь, набивай, начавши отъ дна, на два дюйма вышиною составъ одного огня, на два другихъ дюйма другаго огня, по томъ на столько же третьяго, и такъ далѣе.

Въ набитомъ таковымъ образомъ картузцѣ завяжи верхнее отверстіе смоченною въ селисряномъ растворѣ бумагою сѣрою, очень тонкою, къ чему всего способнѣе шелковая бумага, употребляемая гравировщиками. Эту бумажку, чтобъ она съ устья не сваливалась, слегка примазываютъ клестеромъ; а концы оной завершываютъ рукою, чтобы составъ не разсыпался, когда искусственное солнце надъ столомъ взоидеть. Я забылъ сказать, что селисрянымъ растворомъ напишанныя бумажки должно вырѣзывать треугольныя, чтобъ составились концы къ завершыванію пальцами, въ подобіе гренадирской шапки.

Чтобы набитые картузцы употребить къ представленію круговращенія въ столовой солнечной системѣ, нуженъ къ тому въ шесть дюймовъ длиною точеной цилиндръ, или круглая дѣревяшка, имѣющая на обоихъ концахъ рукоятки въ половину толщиною противу толщины цилиндра, которой насаженъ на палку, соединяющую рукоятки, и на оной вершится. *Смотри Таблицу VII Фигуру 1*, въ которой представлена сія скалка съ тѣми выемками или бороздочками, каковы на ней быть должны. Картузцы должно смочить слега губкою, напишанною водою, для ошмягченія. Послѣ того положивъ скалку на картузецъ, катаясь, сильно нагнетая, отъ одного конца до другаго, чтобы сдѣлались на немъ углубле-



нїя; погнуть не много пальцами картузецъ, чтобы ловче выкапывался и не преснулъ. Сторону, по которой капаніе производится, должно обернуть бумагою, чтобы картузцы не ушрашили своей круглоти.

Чтобы завернуть ихъ улишкою, какъ представлено въ *Фигурѣ* 2, загибать должно на деревянной плоской пуговочной формѣ, имѣющей по ерединѣ скважину, каковы бываютъ у всѣхъ пуговочныхъ формъ въ видѣ улишки. Сообщивъ этотъ видъ картузцу, обвить оной нитками, чтобы высыхая не расплавился, и по томъ засушить. Дальнѣйшее наставленіе слѣдуетъ ниже.

*Крашеная бумага* къ столовому фейерверку, или лучше сказать, для цвѣшковъ онаго, должна быть Голландская почтовая бумага, и выкрашена съ обѣихъ сторонъ. Изготавливается оная шаковымъ образомъ: для розовой краски завязать въ льняную ветошку четверть фунта шафлору (сафлоръ или дикой шафранъ), опустить на сутки въ рѣчную воду, почасту узелъ пощипать, пока изъ узла не выйдетъ болѣе выходить желтой воды, а ветошка подцвѣтится красновато. Тогда разложить шафлоръ на чистое блюдо съ шестью золотниками пошашу, и облить все премо стаканами рѣчной воды. Дать стоять два часа, и по томъ изъ ветошки все начисто выдавить въ чашку. Выдавленная вода будетъ темноватаго цвѣта.

Бумага, къ крашенію опредѣленная, должна лежать разрѣзанная въ четвертки. Вылить стаканы этой выдавленной воды въ другое блюдо, а въ нее изъ бутылки подливать полегоньку, какъ ниточка тонкимъ рустомъ, полстакана крѣпкаго рѣнскаго уксусу. Лишь уксусу съ высоты ниточкою производить сильную пѣну, которая въ кипѣніи своемъ оказываетъ алую краску. Въ сію краску обмочить, перевортывая каждую страничку бумаги, какъ можно наскоро; но такъ,

чтобъ не сморщитъ, а осталась бы она гладкою. Съ остальною шемноватою водою, въ разсужденіи подливанія уксусу и крашенія бумаги, поступать такимъ же образомъ; четвершки изъ блюда проворно вынимая, класть крестъ на крестъ на четвертки вынутыя изъ перваго блюда, вылить на нихъ воду или краску изъ того же перваго блюда, дать лежать, пока всю воду впитываютъ.

Вынимая четвершки изъ краски, вѣнчать на растянутую нитку и высушить; а хотя по высохшимъ краски на одномъ листѣ оказывается гуще, нежели на другомъ, но это не мѣшаетъ, и въ розахъ можетъ составишь опѣнки. Наконецъ можно прибавить бумагъ красоты вылащиваніемъ стекляннымъ лощиломъ или зубомъ, на гладкой доскѣ.

*Для алой гранатной краски* влить на двенадцать золотниковъ киновари и полтора золотника квасцовъ полстакана камедной воды. Давъ сему простоять ночь, смачивать въ этомъ разтворѣ губку чистую, повыжать не много, намазывать одну спорону бумаги, и когда совсѣмъ высохнетъ, тѣмъ же образомъ намазывать и другую. Повторять намазываніе, пока выдесть желаемой густоты алая краска.

*Желтая краска* составляется изъ двенадцати золотниковъ куркуму, или желтаго инбирю, съ полторомъ золотникомъ квасцовъ. Налишь это въ муравленомъ блюдѣ стаканомъ. (оного мѣра въ претъ штофа) воды, не много въ немъ вскипятить и послѣ дать остынуть. Продавить сквозь полотенце, жижу сберечь, а корни выбросить. Крашеніе бумаги производить губкою же.

*Морезеленая или селадомовая краска* требуетъ двенадцати золотниковъ мягко-столченной яри Венецкой, которую въ муравленомъ горшкѣ, наливъ претью штофа крѣпкаго ренскаго уксусу, поставишь настаиваться на субли въ горячую злу. Послѣ зе-

леную воду слить съ гущи и красить оною бумагу также посредствомъ губки.

*Травозеленая краска* происходитъ изъ вышесказанной селадоновой, когда распустишь пузырьной зелени, или яри правянки въ водѣ, и отъ того произшедшую желтозеленую краскою способомъ губки, положишь на выкрашенные селадонвою краскою и высохшіе листы. Отъ сего синевато-зеленый цвѣтъ пошчасъ превращается въ правяной, и служитъ для большей части листовъ, представленныхъ въ фейерверкѣ растѣній.

На синюю краску расширяется индигу на малярской плитѣ очень мягко и разводится квасцовою водою. Крашеніе бумаги производится по вышесказанному же губкою.

Теперь слѣдуютъ *фейерверочные цвѣтки*, кои съ помощію зажженаго и сверху освѣщеннаго солнца въ видѣ цвѣтковъ представляютъ во увеселеніе на столѣ солнечную систему. Темнота комнатъ совокупляетъ обѣ величайшія красота природы, небо съ цвѣтниками, главное великолѣпіе дня солнце, съ пестрящимся послѣдованіемъ планетъ, состоящихъ изъ розъ, нарцизовъ и проч.

Приготовленіе *бѣлыхъ нарцизовъ* для начинающихъ упражняться въ семъ искусствѣ всего легче. Во образецъ берутъ настоящій нарцизъ; оной состоитъ: естли махровой, изъ четырехъ и пяти перемежно другъ надъ другомъ лежащихъ листовъ. Къ поддѣланію оныхъ разрѣжь бѣлую Голландскую почтовую бумагу въ полоски, однѣ трехъ дюймовъ шириною, другія полутора, а еще иныя двухъ дюймовъ. Первыя полоски для наружнаго ряду листовъ, другія для средняго, а третьи для внутренняго.

Чтобы улучшить острѣзъ и загибъ этихъ бумажекъ, здѣсь на Табл. VII. въ Фиг. 4 четыре угла таковой бумаги замѣчены лиширами а, b, c, d;

четвероугольная же бумажка складывается таковымъ образомъ, чтобъ уголъ с пришелъ на уголъ в; уголъ же d загибается на F; уголъ а загибается внизъ на G, такъ что согнутая бумага складывается угломъ отъ Fbg и E. Тогда вырѣжь бумагу отъ G окруженіемъ почти на четверть дюйма къ E, какъ видимо въ приложенномъ изображеніи. Остріе сложенной бумаги у E не много срѣзывается, отъ чего происходитъ малая скважина, и тогда сложенная бумага получишь видъ представленной въ Фиг. 5. Прочихъ два, три или четыре листка происходятъ тѣмъ же образомъ; но съ тою разностию, что второй листъ по размѣру выходитъ меньше перваго, и такъ далѣе, а четвертый меньше претяго. Сторона каждаго листка тама, гдѣ въ Фиг. 5 означено тѣнью, загибается внутрь съ пособіемъ ножницъ и большого пальца.

Къ сложенію изъ частей таковаго цвѣтка взонкнутъ сперва солнце на чулковязательную спицу сквозь скважину пуговочной формы, чтобы спица встала на четверть дюйма. Та солнечная сторона, съ которой часть спицы длиннѣе, намазывается клестеромъ, игла просовывается въ скважину перваго большаго листа до намазанной клестеромъ стороны солнца, и къ прилепленію нагнетается слегка пальцами, такъ чтобъ выпуклость листа осталась обращенною къ глазу. По томъ и верхняя сторона солнца намазывается клестеромъ, а на оную накладывается второй листъ таковымъ образомъ, чтобъ каждый листъ пришелся между сгибовъ перваго листа, и опять прилепляется къ солнцу.

По семъ третій листъ таковымъ образомъ приклеивается ко второму, чтобъ острія вырѣзовъ легли на острія вырѣзовъ втораго листа. Острія четвертаго листа учреждаются на острія втораго листа. Таковымъ образомъ составляется нарцисъ. Красный вѣникъ, въ срединѣ нарциза бывающій, вырѣ-

зывается подѣ натуральный изъ золотой бумаги, округливается и давленіемъ пальцомъ на ладонѣ не много выгибается; а по томъ подкрашивается баканомъ или карминомъ, и всаживается на булавку въ средину цвѣтка. Послѣ чего проволоочная спица вытаскивается и цвѣтокъ засушивается.

Къ насаженію цвѣтка на его стебель употребляется проволока отъ шести до семи дюймовъ длиною, толщиною съ большую чулочную спицу. Одинъ конецъ этой проволоки на полдюйма не много позагибается. Тогда цвѣтокъ всаживается на длинноватую булавку, конецъ оной прикладывается къ загнутой части проволоки, и увивается весь этотъ стебель шелковиною; на цвѣтокъ должно дунуть, чтобы увидѣть, будетъ ли оной свободно повертываться: ибо нарцисы назначаются въ представленію блудящихъ планетъ.

Ко украшенію сообщаютъ сему стеблю изъ зеленой бумаги листки, какъ - то видимо въ Фиг. 6. Прикрѣпляются сіи листки самою тонкою проволокою дюймовъ четырехъ длиною. До половины она всаживается въ листокъ, загибается, какъ нужно, около стебля, и по томъ къ прикрытію обвивается шелковиною. На стебель прикрѣпляютъ по три таковыхъ листка въ произвольномъ учрежденіи. Наконецъ цвѣтокъ въ гнѣздѣ своемъ вставляется въ горло бутылки; солнце зажигается въ томъ мѣстѣ, гдѣ завязано бумагою, селитрою напоенною, и такимъ образомъ вертящійся нарцисъ производитъ свое дѣйствіе.

Для розѣ въ таковыя фейерверки листы вырѣзываются тѣмъ же образомъ, какъ и нарцисные, но круглѣе, какъ видимо въ Фиг. 7. Углубленіе же въ срединѣ вырѣзывается какъ у нарцисовъ. Отъ складокъ при вырѣзаніи каждой листъ получаетъ шесть углубленій, какъ - то видимо въ Фиг. 8. Къ лучше-

му загибу между каждого листочка производится маленькой надръзъ. Въ составленію розы берется по семи или осьми таковымъ образомъ вырѣзанныхъ листочковъ, одинъ другаго меньше. Каждой вырѣзанной листъ выглаживается округленнымъ концомъ палочки, чтобы середина его сдѣлалась углубленіемъ. Сперва на чулочную спицу взмизывается большой листъ и низомъ приклеивается къ солнцу, или улишкою свернутымъ огнепожѣшному колесцу, точно тѣмъ же образомъ, какъ выше сказано объ нарцизахъ. То же производится и со вторымъ листомъ; каждая вырѣзка въ листахъ приходится попеременно одна надъ другою. Выкрашенная бумага употребляется въ слон лишковъ съ подборомъ тѣней, чтобы какъ въ натуральной розѣ бледнѣе листки были къ наружности, а погуще цвѣтомъ въ серединѣ. Стебель и листы поддѣлываются подъ натуру, но тѣмъ же образомъ и изъ тѣхъ же вещей, какъ и къ нарцизамъ. Зажиганіе происходитъ также. — Подобнымъ образомъ пріуготовляютъ и другихъ родовъ цвѣты.

*Водяной фейерверкъ* столовой представляется въ глубокомъ блюдѣ или въ лаханѣ; штуки въ него составляютъ водоплавающихъ птицъ, рыбъ, малыя солнца и проч. Составъ въ таковыя штучки дѣлается посильнѣе, и все вымазывается съ наружности саломъ, чтобы вода не прошла до составу и онаго не угасила. Штучки таковыя зажегши, пускаютъ на воду. — Трубочки для водяныхъ солнцевъ скатываютъ изъ картъ, обклеиваютъ бумагою, съ одного конца заглушаютъ и набиваютъ слѣдующимъ составомъ. Составъ первой трубочки бываетъ изъ шести частей пороховой мякоти и части мягко сполченныхъ углей. Еслили нужно, чтобы огонь въ цвѣтѣ своемъ перемѣнялся, то вторую трубку набей составомъ изъ пяти частей пороховой мякоти и одной части золотого песку. Третью наполни

Китайскимъ огнемъ, составленнымъ изъ пяти частей пороховой мякоти и части мѣлкостолченаго чугуна.

Набивъ трубочки по обыкновенному правилу, прикрѣпи ихъ къ толстой картузной бумагѣ приличной величины, учредивъ треугольникомъ. Сообщение проводится изъ конца первой трубочки въ начало второй, а изъ сей въ начало третьей. Конецъ первой трубочки, съ котораго зажигаютъ, долженъ быть снабженъ стапиномъ, посредствомъ коего и съ другими трубочками сообщеніе производятъ. По изготовленіи всего вымазываютъ наружность саломъ; а когда осыхнеть, зажигаютъ и пускаютъ въ посудину, наполненную водою.

*Выписка изъ судебныхъ актовъ о нѣкоторыхъ  
Нѣмецкихъ вѣдмахъ.*

Нѣмецкая земля за свое просвѣщеніе большею частью обязана неумирающей памяти достойному *Томасію*, который угасилъ костры, испреблвшіе многихъ чародѣевъ, и за то отъ своихъ современниковъ признанъ за Антимагическаго вольнодумца, послѣку Философія его всѣхъ привидѣній и вѣдьмъ осмѣивала. Таковымъ образомъ съ начала осьмага надесятъ вѣка исподоволь исчезало запущанное понятіе о натурѣ, и большая часть даже Католицкихъ странъ примиралась съ истинною и человѣчествомъ; по меньшей мѣрѣ нынѣ сомнѣваются въ существованіи столько многихъ Магическиххъ нечестій. Однакожъ инстинктъ ко всевѣденію въ поверхностяхъ человѣческихъ знаній дозволяетъ мѣстами бродягамъ вновь кружить головы, суевѣріе опять распростираетъ руки для прикосновенія Магическаго въ мозговой желѣзѣ у легковѣрныхъ, морочатъ Магическими леченіями, обманываютъ заклинаніями духовъ, возбуждаютъ безразсудство кабаллами, говорятъ объ Магическиххъ дѣйствіяхъ духовидцевъ, объявляютъ истин-

*Часть III.*

Жж

ныя пружины простой напугу Арликинскими одѣждами, дабы себѣ съ сообщниками своими присвоишь божественный свѣтъ, а истинную вѣру съ должностями человѣчества покорить суевѣрію, которое въ мрачныхъ столѣтіяхъ подписывало приговоры надъ вѣдьмами, человѣковъ поднимало на дыбу и возжигало костры въ честь Бога, церкви и состояній. Можетъ быть нижеслѣдующія выписки изъ судопроизводствъ надъ вѣдьмами Нѣмецкой земли, Княжества Каленбергскаго, въ половинѣ прошедшаго столѣтія, подѣйствуютъ на моихъ Читателей силою рефлекціоннаго свѣта, съ одной стороны къ омерзѣнію къ таковымъ судіямъ, а съ другой съ Христіанскимъ сожалѣніемъ къ невиннымъ жертвамъ мучителей.

Въ 1611 году палачъ въ Пассау раздавалъ квартировавшимъ тамъ солдатамъ бумажки, величиною въ шалеръ, исписанныя вздорными характеристиками и словами, не имѣющими смысла; а употребляемыми въ старину отъ безумія, для учиненія ихъ невинными отъ непріятельскихъ пуль, мечей и копій. Генералы взирали на эту шушкѣ хладокровно: ибо таковыя бумажки вливали въ солдатъ Геркулесову неустрашимость. Надлежало таковую бумажку проглотить; а это сдѣлали бы, хотябъ она была и въ ладъ величиною. Съ таковою внутреннею броней въ желудкѣ, которую нынѣ смѣнила сивуха, выступили на войну. Побитыя на сраженіяхъ не могли на таковой обманъ приносить жалобъ: ибо были заговорены въ землю; раненыхъ обвиняли, что они не все выполнили по предписанію; уцѣлевшіе перевозносили эту Магическую закуску, а благоразумные считали оную за мошенническую уловку. Желательно, чтобъ предлагаемая выписка заговорила моихъ Читателей отъ подобныхъ новомодныхъ нелѣпостей.

Первое слѣдствіе надъ вѣдьмою, или женою Сиверша Мейера въ Ресингѣ, что въ Амтѣ Каленберг-



скомъ. Сія женщина взята была подъ стражу по оговору другой вѣдьмы, судимой за колдовство въ Гилдестеймскомъ Амштѣ отъ Амта Каленбергскаго 23 Іюля 1639 года; паче же за то, что у сдного Арендатора Ресинскаго въ одно лѣто пало пятнадцать лошадей, овцы его давали мало молока, и что у одного Каленбергца корова съ Иванова дни перестала давать молоко. Всѣ таковыя сужденія считалъ Арендаторъ и тогдашнее о вещахъ понятіе за колдовство; почему первой и просилъ объ изслѣдованіи по законамъ.

Колико часто могли, по всеобщему предразсудку, пастухи, овчары, слуги, коновалы или палачи, на счетъ вѣдьмъ красть и обманывать. Но молоко у скоповъ можетъ пропадать по многимъ другимъ причинамъ, безъ всякой надобности заставлятъ красть оное дьявола.

Обвиняемая въ прехѣ допрссахъ ко всемъ заперлась; и такъ осталось послѣдовать закону Карла V го о розыскахъ уголовного Суда, къ основанію мнимаго подозрѣнія на шомъ, что ее издавна уже считали за волшебницу. 44 Артикулъ упомянутого узаконенія опредѣляетъ слѣдующія подозрѣнія: Кто возмется учить другаго волшебству, или угрожаетъ кому очарованіемъ и онымъ повредитъ, съ волшебниками обходиться, извѣявляетъ въ себѣ подозрительные взгляды, слова или дѣйствія, носитъ при себѣ чародѣйныя вещи, или въ таковыхъ вещахъ будетъ обвиняемъ: это составляетъ основательный поводъ къ пристрастному допросу, т. е. къ пыткамъ; при чемъ оговореніе съ виновниками было изъ важнѣйшихъ доводовъ, а паче, когда у обвиняемой глаза красноваты и на слезахъ.

Въ этомъ положеніи состояло дѣло, когда Юридическія Факультетъ переслалъ оное въ Гелмстадъ, гдѣ 11 Октября 1639 года приговорено: обвиняемую

Ж ж 2

пытать. Этотъ лютый приговоръ произведенъ въ дѣйство, и несчастная не стерпѣвъ мученія; призналась, что она волшебству за пять лѣтъ предъ тѣмъ научилась отъ той женщины, которая ее оговорила; при чемъ особа въ черное одѣтая сидѣла на огнищѣ и подавала ей желтую монету съ воцѣлуемъ во утвержденіе вѣрности.

Во второмъ засѣнкѣ призналась она въ дополненіе перваго показанія, что любовникъ ее дьяволъ имѣлъ на головѣ черную шляпу съ плюмажемъ, обѣщавъ ей исполнять всѣ ея желанія, далъ ей желтую монету и опшелъ ее въ поле, гдѣ она опрекшисъ отъ Бога и Его слова, должна была исполнить его волю.

Почти во всѣхъ слѣдствіяхъ надъ вѣдьмами дьяволъ одѣтъ въ черное платье, носитъ на головѣ шляпу съ перьями, сидитъ на огнищѣ, яко Символическомъ знакѣ адскаго огня, но лошадиныхъ ногъ не имѣетъ. Католицкіе безженные попы и другіе проказники конечно въ длинные зимніе вечера всего удачнѣе игравали роль спранствующихъ демонскихъ рыцарей. Извѣстная же чародѣйная мазь изъ блохоты, дурману и другихъ травъ, которою вѣдьмы натирали въ тайномъ мѣстѣ, повергала въ восторгъ пріобывшихъ къ обниманіямъ духовъ; ежедневными же разсказами о влюбленныхъ Силфахъ напряженная и наконецъ усыпленная воображительная сила вела къ естественнымъ сновидѣніямъ, кои очнувшись, считали они за дьявольское соишіе. Здѣсь оглушеніе содѣйствовало всѣмъ мечтаніямъ, подобно какъ опиумодцы между Турковъ бодрствуя разными тѣлодвиженіями, выказываютъ ихъ по особливому учрежденію своихъ мыслей. Все выражаетъ радостное и изступительное одушевленіе, котораго они и въ слѣдующую ночь съ нестерпѣливостію алкаютъ.

Она сказала при томъ, что черной ея любовникъ называется Хаисъ Федербушъ, имѣешь короткія безобразныя руки и толстыя ноги; онъ часто, особливо же въ ночь подъ Ивановъ день, присутствовалъ съ нею и съ другими на вѣдминской пляскѣ; и когда желалось ей его увидѣть, стоило ей помазаться жидкимъ веществомъ, сходствующимъ на легушиній клекъ. Желшая монета на другой день пропала изъ поставца.

Вскорѣ по томъ Федербушъ далъ ей сѣраго порошку, чтобы отправить собственную свою свинью, чаятельно для испытанія. Этимъ порошкомъ звергла она многихъ особъ въ болѣзнь, уморила ошкупщиковыхъ лошадей, волшебству же учила свою дочь и другихъ женщинъ. Таковымъ признаніемъ неизбежно подвергла она себя огню правосудія; но она ускорила умереть въ темницѣ 2 Декабря 1639 года; тѣло ея сожжено по повелѣнію Ганноверскаго Правленія. Для чего не изыскивали непремѣнныхъ частицъ и дѣйствія мази, и для чего не предостерегли общество отъ употребленія оныхъ?

Второй розыскъ происходилъ надъ вдовою Люкенъ въ Арнумъ 1639 года. Обыкновенную причину къ шому взяли отъ скопскаго падежа. Основаніе доноса содержалось въ томъ, что однимъ упромъ видѣла она животное, вижащее по свиному, и копорое стегала она хлѣстомъ; она назвала оное харкомъ, но по общему заключенію деревни былъ то ея любовникъ. По одному шолько сему подозрѣнію Судии Гелмстадскіе, безъ дальняго размышленія, приговорили обвиняемую къ пыткѣ. Когда палачъ завинтилъ ей ножныя пальцы, впала она въ спрацныя корчи, говорила на трехъ разныхъ языкахъ, особливо же высокимъ Нѣмецкимъ произношеніемъ, заснула и казалась мертвою.

Извѣстили о семъ случаѣ Голландскій Факультетъ, который ужаснулся отъ неестественности вещи и препоручилъ палачу обвиняемую осмотрѣть, не заговорила ль она себя чемъ нибудь противу пытки. Мнѣ кажется быть очень естественнымъ, что несчастная въ нестерпимой боли застѣнка, въ которомъ вся нервная система винтами усиленно вдоль распятивается, или нервы сплющиваются, и въ обоихъ случаяхъ составы изъ своихъ чашекъ выходятъ, въ себя приведенная должна кричать то Чухонскимъ, то природнымъ, то Гопеншотскимъ голосомъ, да и нарѣчіе застѣнковъ всегда звучало иностраннымъ отголоскомъ. Что она отъ неумѣрнаго выпянутія нервъ впала въ обморокъ и совершенное нечувствіе, вещь обыкновенная. Чернь и Судіи вѣрили тогда, а отчаспи еще и нынѣ, что дьяволъ теряетъ всѣ свои мочныя вліянія на тѣло волшебницы, какъ скоро онсе обнажено будетъ отъ всѣхъ водосовъ. Производили это палачевское волосоосприженіе въ тогдашнія времена по всѣмъ изгибамъ тайныхъ мѣстъ къ явному оскорбленію благопристойности. Въ этомъ состояло обыкновенное предуготовленіе къ застѣнку. Есть еще и доднесь; на прим. въ Ганноверскомъ Юспицъ-Амтѣ, гдѣ одинъ смертоубійца отъ того въ преступленіи своемъ признался, что палачъ за день предъ застѣнкомъ остригъ его всего, какъ бы Болонскую собачку. Поелику тогда вся Европа носила еще бороды, то стриженіе производило великое впечатлѣніе, и можетъ статься не отъ того ли дьяволъ нынѣ меньше проказничаетъ, что всѣ мушны бръются.

Естьли бы подсудимая продолжила отпираться отъ волшебства, пристрастные распросы усугубили бы дѣйствіе разительнѣйшихъ орудій мученія. Я удивленъ, что безъ всякаго магическаго искусства, самаго толстокожаго Судью нашего вѣка, однимъ за-

винчиваніемъ въ писки большихъ пальцевъ доведу къ признанію, что онъ имѣетъ обязательство съ дьяволомъ, что испортилъ мои спада, хотя у меня и ни одной нѣтъ скопины. Безчеловѣчный приговоръ, котораго устыдился бы и Гуронъ или челоуѣкоядецъ, произведенъ надъ нею 26 Ноября 1639 года. По значущемуся въ протоколѣ исповѣдывала она себя доброю Христіанкою, что она опять заснула, когда палачъ ее растянулъ винтами, посыпалъ горящею сѣрою, сѣкъ розгами и проч. Но кричала, когда натянулъ онъ жестоко ножные винты, что она волшебница; когда же онъ отпускалъ винты, опять утверждала свою невинность.

Это составляло донесъ участь безразсудныхъ застѣнковъ, именно, вынужденную ложь. По пристрастнымъ допросамъ уголовного Суда въ заpiresательствѣ обвиняемой особы служатъ къ оправданію только слѣдующіе случаи: обвиняемый долженъ быть уличенъ въ роизіа достойными свидѣтелями, или иными ясными доводами, или въ важномъ подозрѣніи съ пытки утвердиться, или допущенъ быть къ очистительной присягѣ; и когда уже доводы будутъ недостаточны, освобожденъ. Но еслии токмо разсмотрѣть рачительно обстоятельства, употреби къ тому лишь благоразуміе, хитрость и деньги, добѣрешься истинны безъ насилія, и дыбы, еслии только обладаешь глубокимъ познаніемъ челоуѣка и не допустишь говорить пристрастіе.

Послѣ сего Гелмстадскій Юридическій Факультетъ 17 Декабря 1639 года приговорилъ ее къ вѣчному изгнанію изъ отечества по законамъ.

Третій розыскъ происходилъ надъ женою Ивана Крепса въ Минхенхагенѣ, которая оговорена была въ соучастіи отъ нѣсколькихъ сожженныхъ вѣдьмъ. Она утверждала свою невинность, предавала себя водяному испытанію; (хотя это бросаніе въ воду во сля-

занными руками и ногами также не есть доводъ ) но напоследокъ призналась предъ судіями, что она вѣдьма, и за двенадцать лѣтъ предъ тѣмъ ошѣ одной старухи доведена была лестію завтракать въ сообществѣ въ черное одѣтаго мушны, который далъ ей талеръ и вымогъ у ней обѣщаніе впредъ творить его волю и ошѣ Бога опрѣчься. Она дала въ эшомъ ему кляшву; послѣ чего онъ ошшелъ, а талеръ пропалъ изъ поставца. Спустивъ одиннадцатъ недѣль, пришелъ къ ней потѣ же черной, повалилъ ее на полъ и совершилъ надъ нею свою волю; но она при тѣмъ не чувствовала обыкновенныхъ супружескихъ ощущеній. Орудіе нападенія описывала она необычайно острымъ и холоднымъ, при непомѣрной же длинѣ тоненькимъ какъ хлыстикъ. По скончаніи сраженія чувствовала она почти несстерпимое стесненіе въ груди. Впрочемъ не истекло въ нее ничего ошѣ мужескаго изобилія. — Безъ сомнѣнія въ семъ случаѣ разгоряченное волненіе мечтм потрясло вообразительную силу скребши сполько, что она лишилась чувствъ и памяти, и сочла Донкишотскій ланцъ за истинный.

Эшотъ волокита приглашалъ ее на пляску, оказывалъ ей много ласкъ, часто цѣловалъ ее холодными и не человѣческими губами, и называлъ себя Иваномъ Федербушемъ.

По прошествіи недѣль около девяти, въ ошлучку ея мужа, вечеромъ подъ Ивановъ день, услышала она предъ дверьми дому своего сильный шумъ, и когда оныя ошворила, явился предъ нею любовникъ ея на парѣ черныхъ лошадей, чтобы отвезти ее на соседственную гору. На эшой горѣ нашла она столъ со свѣчами, виномъ и пивомъ, также нѣсколькихъ знакомыхъ ей женщинъ, кошорыхъ называла по именамъ; одна изъ нихъ была въ барабанъ для пляски. Кромѣ ея чернаго Адониса были другіе въ черное

рдѣшныя влюбленники; повеселились, поплясали и попили. По окончаніи этой пирушки отвезена она была обратно въ домъ своимъ любовникомъ.

Спустивъ полгода, опять онъ къ ней появился и угрожалъ свернуть ей шею за то, что она отводила его посѣщенія; слѣдовали по томъ соятія, продолжавшіяся, пока она не очреватѣла отъ своего мужа. Она также противу его запрещенія ходила къ причащенію Св. Таинъ. Онъ совѣтовалъ ей отмстить своему непріятелю надъ его скотиною отравою, и на сей конецъ далъ ей блага порушку, какъ мѣлъ; (чаятельно мышьяку) онымъ усыпала она траву на лугахъ, отъ чего померло у ея сосѣдей нѣсколько лошадей. Она въ поступкахъ своихъ раскаявалась, требовала посѣщенія отъ Суперинтендента, которое получивъ, признавалась во всемъ вышеписанномъ, и въ добавокъ сказывала, что любовникъ ея очень сердился и сбѣгалъ ее, когда она причащалась. Она всегда могла имѣть его съ собою, стоило ей только кликнуть: Генрихъ, приди ко мнѣ. Однакожъ онъ назывался Иванъ Федербушъ; а въ семъ случаѣ видима сила мази, сколько часто желала она его посѣщенія. Она искусству сему научила только одну женщину, которая подобной любовникъ назывался Фридрихъ Штраусъ.

Она призналась еще во многихъ иныхъ отправленіяхъ скотины своихъ непріятелей, и между прочаго въ томъ, что любовникъ сей по ея прозбѣ скинулъ подбѣчаго съ лошади, чему они хохотали. После чего осуждена она была къ сожженію и приговоръ произведенъ въ дѣйство Брауншвейгъ-Монсбургскою Канцелярією и Совѣтомъ Княжескимъ Калембергскаго въ дѣйство 26 Ноября 1638 года.

Четвертый розыскъ былъ въ 1653 году надъ женою Ивана Хартманна. Основаніе къ доносу на нее были, худая объ ней молва, подозрительныя разговоры,

носящійся слухъ въ деревнѣ, что она умѣетъ дѣлать мышей, и нѣсколько заболѣвшихъ коровъ доносителя. Не смотрѣвъ на это, судьи приговорили ее къ пышкѣ. Подсудимая настояла въ своей невинности, но падачъ натянулъ ножные винты; послѣ чего общала она объявить все, чего отъ ней ни пожелаютъ; винты отпустили, и она опять настояла въ своей невинности. Винтовую исповѣдь усугубили, и тогда призналась она, что волшебству выучилась отъ одной женщины и предалась дьяволу, которой Иваномъ называется. Сей давалъ ей синяго порошку, (чаятельно смазку или шмельти) котораго бросала она въ ясли, и отъ того корова ослѣпла. Отдохнувъ нѣсколько, опять она отъ всего отперлась. Послѣ чего ее такъ растянули на дыбѣ, что едва она не перервалась, и этимъ вымогли у несчастной признаніе, что она чародѣйству уже за тридцать лѣтъ изучена отъ своего покойнаго мужа, предалась дьяволу, портила скотину синимъ его порошкомъ, и проч. Она приуждена была эпотѣ вздоръ повторить предъ двумя священниками, но предъ судьей запиралась, изъясняя свою невинность съ клятвою и слезами, относя признаніе свое во мнимой винѣ, только нестерпимой мукѣ. Она велѣла Судѣ тайно опнести жирнаго теленка; но какъ видимо, не въ состояніи была подарить его дойною коровою, по и осуждена къ повѣшенію и по томъ къ созженію ея тѣла. По причинѣ запирашества ея предъ Судьею угрожали ей вновь застѣнкомъ, котораго устрашившись, она во всемъ томъ повинилась, о чемъ и понятія не имѣла, и была казнена къ вѣчному стыду Юстиціи.

*Конецъ Третьей Части.*





# О Б Ъ Я С Н Е Н І Е

*Рисунковъ, надлежащихъ къ Третьей Части.*

## Т а б л и ц а I.

- Фиг. 1, 2, 3, 4, 5 и 6,** Изображающъ стальные магниты, къ леченію разныхъ болѣзней служащіе. Употребленіе оныхъ, по различнымъ ихъ видамъ, описано въ Описаніи III, въ опытахъ Магнетическихъ.
- 7. *Электрическіе вѣсы.* Объясненіе оныхъ описано въ опытахъ Электрическихъ.
- 8. *Воздушный Электрометръ* для растѣнія объясненъ въ опытахъ Электрическихъ же.
- 9. *Электровеgetометръ*, къ употребленію въ садахъ и огородахъ а в сабга, на которой утверждается снарядъ. с Пробой, держащій въ своемъ кольцѣ стеклянную трубку D, которая накрывается отъ дождя жестянымъ колпачкомъ f, въ нее вмазывается желѣзной шестъ E, съ коего остріями, сосущими Электричество изъ воздуха. g Металлическая цѣпочка, идущая съвозъ вперую стеклянную трубку h, укрѣпленную въ пробкѣ i, и проводится на металлической кружокъ k, сообщенный съ проводникомъ l m n, состоящимъ изъ желѣзнаго прута, съ его Электричествомъ изволящими остріями R. Подножки o p, разбѣщающія проводникъ отъ земли, съ скобами или вилами, въ коихъ напянуто по шелковому шнурку q, на чемъ лежитъ проводникъ. z Разрядникъ, служащій къ сему снаряду.
- 10. *Микроэлектрометръ* описанъ въ опытахъ Электрическихъ.

## Т а б л и ц а II.

- 1. Садовой разбѣщительной снарядъ къ электризованію деревъ и всякихъ растѣній. а Разбѣщающая скамейка, на которой ставится лаханъ B съ водою, съ прибитою къ лаханъ свинцовою плинною; на сію плиншу становившися опрыскивающій человекъ одною ногою, а другою на скамейкѣ, держащій въ рукахъ прыскало с, сообщенное съ первымъ проводникомъ машины D, цѣпочкою металлическою E.

**Фиг. 2. Нанриова Электрическая врачевная машина.** с Означаетъ вершлугъ, которымиъ приводится въ движеніе стеклянной валъ съ деревянными гибздами, опирающійся на двухъ стеклянныхъ столбикахъ. G и R Металлическіе проводники, съ накладываемыми на нихъ стеклянными обечайками N, кои по заткнутиѣмъ кружкамъ изъ пробочнаго дерева служатъ вмѣсто Лейденскихъ флягъ; въ одну изъ нихъ пропускается стеклянная трубка съ головкою, на которую накладывається цѣпочка B къ произведенію ударовъ; сія цѣпочка присоединяется къ проволоцѣ E, снабженной головками; за послѣднюю головку накладывается цѣпочка O, и проводимся до электризуемаго члена H Винтъ, служащій къ сближенію и ошдаленію проводниковъ съ стекляннымъ валомъ; при немъ ставится Лановъ Электрофоръ къ познанію степени Электричества; за головку винта накладывається вторая цѣпочка op, и приводимся до электризуемаго члена, какъ видимо на Рисунокѣ. О прочихъ подробностяхъ смотри въ описаніи этой машины въ Опытахъ Электрическихъ, въ Ошдаленіи Электричествово врачевное.

— 3. Приборъ по Торберниовой методѣ къ дѣланію искусственныхъ минеральныхъ водъ. АВ Фляга, въ которую кладутъ мѣлъ и прочее, имѣющая сбоку отверстіе F, заштыкаемое стеклянною опюченою пробкою, или къ вставливанію въ него стеклянной леечки E. Въ флягу сію вкладывается и вмазывается изогнутая стеклянная трубка CD, пропускаемая въ другую высокую и шонкую флягу GH, почти до дна, и въ которую наливается вода, передѣльваемая въ минеральную. Трубка съ послѣднею флягою скрѣпляется мокрымъ пузыремъ, обвязываемымъ по ея горлу, а верхняя часть пузыря у I обвязывается по трубкѣ. К Значишъ булавку, вошкнутую въ пузырь, и служащую къ выпусканію и удерживанію воздушной кислоты.

— 4. Къ тому же намѣренію служащій приборъ *Простеевъ*. АВ Таковая же фляга съ боковымъ отверстіемъ, какъ и въ предшедшей Фигурѣ; въ нее вкладывается кожаная трубка CD, вставляемая отверстымъ концомъ, въ которомъ прикрѣплена стеклянная загнутая трубочка въ бутылѣ ED, наполняемую водою. Горло бутылки вставляється прежде въ прорѣзъ

дощечки G F, лежащей на чашѣ H I, налитой водою. K Стеклянной кружокъ, которымъ въ водѣ заклады-  
вается устье бушлы, когда изъ него вынимается  
трубка къ встряхиванію воды для удобнѣйшаго при-  
нятія воздушной кислопы.

**Фиг. 5.** Приборъ къ собиранію горячаго воздуха по но-  
вому способу. а в Ружейной спволъ, пропускаемый  
сквозь печку или горнъ. d Мѣдная реторша, ставимая  
на жаровеньку къ вскипаченію наливаемого въ ретор-  
шу виннаго спирта или воды. в с Кривая трубка, про-  
пускаемая сквозъ воду, налитую въ кадочкѣ, и входя-  
щая въ пріемникъ.

— 6. Изображеніе *Бланшардова* летального весла.

— 7. Таковое же летальное весло *Робертова*.

### Т а б л и ц а III.

— 1. Изображеніе машины, служащей къ плавленію  
стекла и прочаго надъ лампадою, съ помощію дефлю-  
гизированнаго воздуха. Подробное описаніе оной смо-  
три въ Опытахъ Химическихъ.

Побочныя къ ней надлежащія Фигуры, а, в, с, оз-  
начаютъ: *первая* не тушованная Фигура, а, каковымъ  
образомъ сложена изъ частей жестяная печка. *Вторая*  
в прорѣзъ глиняной реторты, означающей ея видъ,  
и входящую въ нее трубку f g. *Третья* лампаду, упо-  
требляемую въ этой машинѣ.

— 2. *Мессжерова* магнетическая цѣлебная ванна или  
лаханъ.

— 3. Машина съ зажигаемымъ стекломъ къ пред-  
ставленію цвѣточковъ, чрезъ преломленіе лучей свѣта.  
Описана оная подробно въ Опытахъ Оптическихъ.

— 4. Та же машина въ прорѣзѣ. — Побочныя двѣ фи-  
гуры означаютъ ручки съ винтами, служащія къ  
устроченію машины.

— 5. Кружокъ со скважинами изъ папки или лапуни  
къ той же машинѣ; въ скважины сѣи пропускаются  
лучи къ изображенію цвѣточковъ чрезъ подхватыва-  
ніе лучей на бѣлую бумагу.

— 6 и 7. Ящикъ Оптической, въ зеркало котораго  
смотрявшись прямо, всякъ видитъ лице свое шолько  
въ профилѣ.

— 8. Водная перспектива къ зрѣнію въ водѣ.

**Фиг. 9.** Скамейка клиспирная, на которой всякъ можетъ самъ поставитъ себѣ клиспиръ безъ помощи другаго.

### Т а б л и ц а IV.

- 1. Двойная самопрялка, или двухпульное колесо. Описаніе онаго смопри въ Опытахъ Экономическихъ.
- 2. Лампада, служащая къ здоровью, описана также въ Опытахъ Экономическихъ.
- 3. Китайской маслостойной прессъ, которой собственно употребляется къ выгнѣпанію смолы, но таковыми же образомъ служатъ и къ выгнѣпанію масла.
- 4. Кипайское корыто, осливное изъ чугуна, съ его жерновомъ, служащее къ раздробленію масляныхъ зернъ для выбиванія масла; и приборы съ частями самаго пресса, или маслостойнаго спанка. Нумеры показываютъ: N. 1, самое корыто; а жерновъ подвижной, которой кашають руками, державъ за рукоятки, вздѣ и впередъ по корыту. b Самое корыто. c Отрѣзанной конецъ онаго къ удобности выгребанія раздробленныхъ зернъ.

N. 2. Кадочка бездонная съ перекрестными палочками, въ которую на вложенной рогожѣ складываютъ сполченныя или раздробленныя сѣмена къ разгоряченію оныхъ надъ варящеюся водою.

N. 3. Обечайка или кольцо изъ шпестнику, въ которомъ набивается жмыхъ.

N. 4. Планъ колоды сего пресса; a b c d труба въ ней выдолбленная; g h k желобокъ къ стеканію выгнѣшеннаго масла, которое сходитъ скважиною m въ подставленную подъ нее посудину. n n Скважины въ концѣ колоды. Къ загонянію клиновъ, гнѣмущихъ деревяжки, означенныя N. N. 7 и 8, кои съ своей стороны гнѣмуть въ колодку N. 6., вставляемую къ жмыхамъ въ трубу, и шѣмъ выгнѣшаютъ масло. O Скважина для клину къ нагнѣпанію деревяжекъ по срединѣ.

N. 5. Прорѣзъ сего пресса; g верхъ упомянутой трубы отъверстой, ко вкладыванію обечайки со жмыхами; K l означаютъ трубу; L желобокъ къ стеканію масла; a f e с предположенная четверугольная скважина; въ нее ребромъ вставляются деревяшки N. 7 и 8.

N. 6. Колодка, занимающая мѣсто въ трубѣ отъ жмыховъ до деревяшекъ.

Н. 7. и 8. Разной мѣры чешвероугольныя деревяшки, служащія къ гнепешю.

Н. 9. и 10. Клины, загоняемые въ скважины Н. Н, и О, чрезъ что выгнестается масло.

**Фиг. 5.** Мѣхъ съ трубкою и жаровенькою для табачнаго клистиру изъ табачнаго дыму. а Клистирной наконечникъ; в жаровенька, въ которой горитъ курительной шабакъ.

### Т а б л и ц а V.

- 1. Воздушный шаръ представленъ къ показанію, какъ наполняютъ его новымъ приборомъ изобрѣшенія *Валетова*.
- 2. *Кемпелева* говорящая машина, которая выговариваетъ слова и рѣчи. Описаніе оной смотри во Вспомогательной Части стр. 340.
- 3. Рисовальное орудіе, служащее къ сниманію предметовъ съ натуре, и проч.

### Т а б л и ц а VI.

- 1 и 2. Представляютъ, какъ Китайцы составляютъ картузы для ракетъ и швермъ деревяннымъ орудіемъ, подобнымъ столярному слугу. Дѣлается оной изъ твердаго дерева, снизу очень гладко выглаженнаго. Естли картузъ въ стѣнахъ толстѣ, должно во время катанія нагнестать обѣими руками; для малыхъ картузовъ довольно катанія и одною рукою.
- 3. Показываетъ, какъ скапываютъ картузы для швермъ на скамѣ съ подъемною доскою.
- 4. Рамки, въ которыхъ упомянутая подъемная доска утверждается. Рама эта не прикреплена къ скамѣ, но передвигается взадъ и впередъ по произволу.
- 5. Скалка, которая вертится на своей оси.
- 6. Распорка, вставляемая въ рамки Ф. 4. подъ поперечной брусокъ в, или сверхъ онаго, смотрявъ по величинѣ картуза.
- 7. Показываетъ, какимъ образомъ Китайцы ракетныя трубы или картузы перевязываютъ.
- 8. Раздвижной ножъ, служащій къ сруживанію картузовъ для цвѣточныхъ ракетъ.
- 1. а) Представляетъ глиняной картузъ, поставленный на скамѣчкѣ. Обыкновенно эти цвѣточные

шпучки жгутъ по близости къ землѣ, и тогда зываются онѣ красивѣе.

**Фиг. 2.** b) Малой глиняной картузъ, въ которой всливаются четыре толстыхъ ракеты одна надъ другою, а между оныхъ помѣщаются петарды. Сии шки лучше утверждать на сполбахъ, изъ опасенія, ихъ можетъ разрывать.

— 3. c) Способъ зажиганія составу му-хѣангъ, епри N. 45, въ которомъ иногда бывають огненные шары.

— 4. d) Показываетъ руку, поливающую водою и точную ракету для шутки, будто бы она безды загорѣвшись не можетъ; но это дѣлають потомъ что вода никакъ въ сѣю ракету не можетъ проникнуть.

— 5. e) Представляетъ большой фонарь съ висящими изъ него гроздами. Изъ таковыхъ фонарей выпускають иногда по четыре и пяти разныхъ перемѣногенныхъ шпучекъ.

## Т а б л и ц а VII.

Представляетъ приборы и наставленія къ вырѣзкчастей, къ составленію цвѣтковъ для столовыхъ фейерверковъ.

**Фиг. 1.** Граненая скалка къ выкапыванію картузовъ набитыхъ составомъ, для вертящагося солнца.

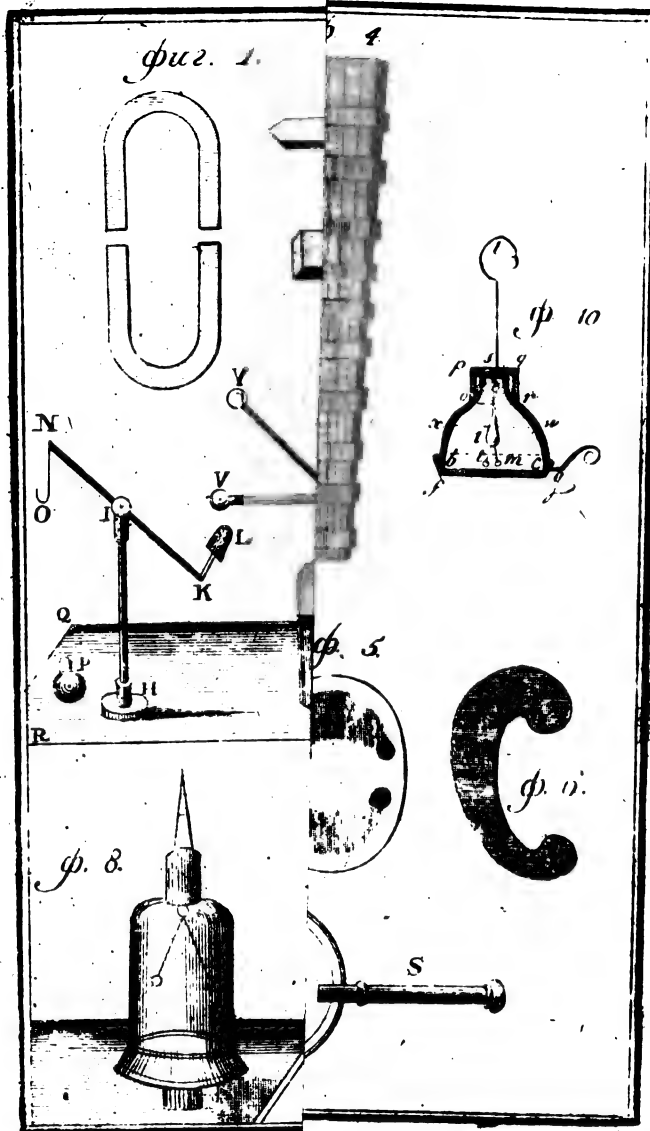
— 2. Представляетъ самое это солнце, или набитой составомъ картузецъ, согнутой улиткообразно, съ его перекрестными драничками.

— 3. Показываютъ настоящую толщину, каковой дѣлается картузъ, или бумажная трубка.

— 4. 5. Изображаетъ модель къ вырѣзыванію листочковъ, составляющихъ нарцисы въ столовыхъ фейерверкахъ.

— 6. Представляетъ совсѣмъ изготовленный нарцисъ съ его зеленью и стеблемъ.

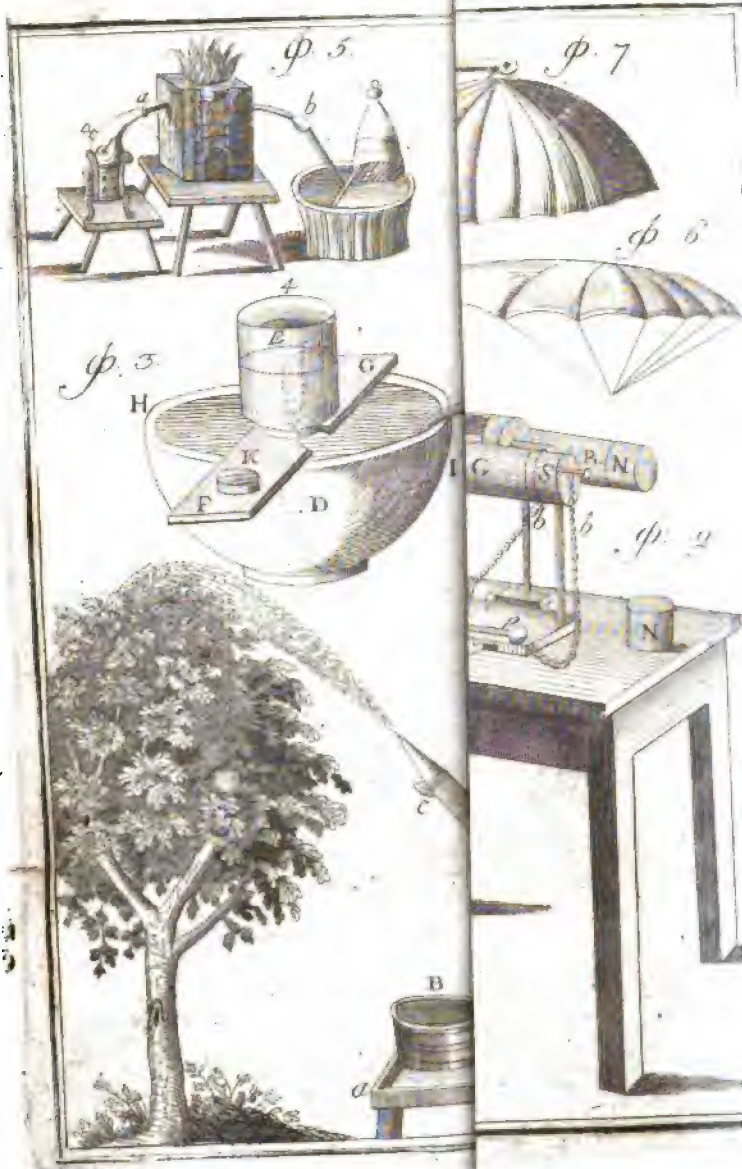
— 7 и 8. Показываютъ модели къ вырѣзыванію листочковъ, къ составленію розъ, для столовыхъ фейерверковъ.



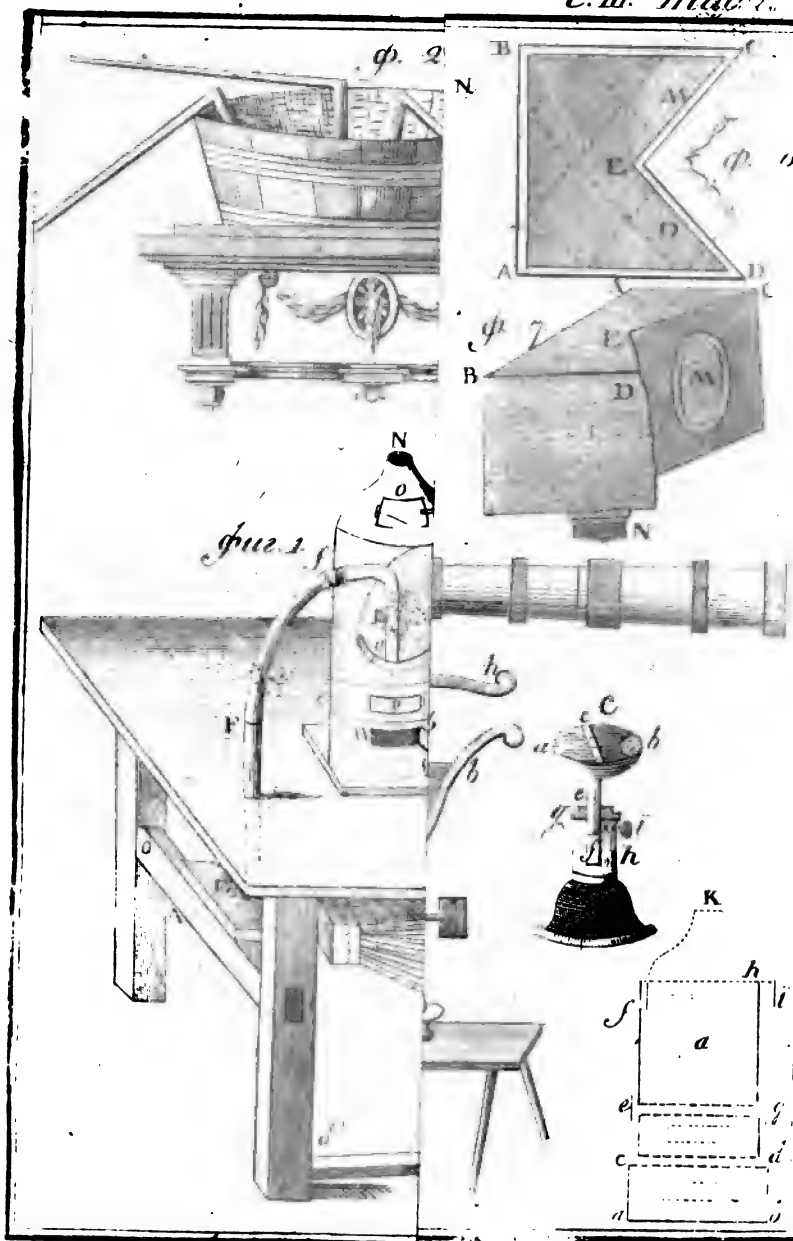
THE NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY  
ASTOR LENOX  
TILDEN FOUNDATION

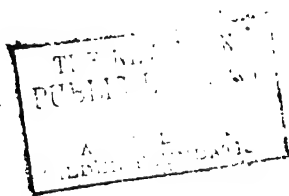
THE NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY  
ASTOR LENOX  
TILDEN FOUNDATION





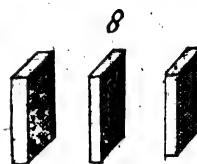
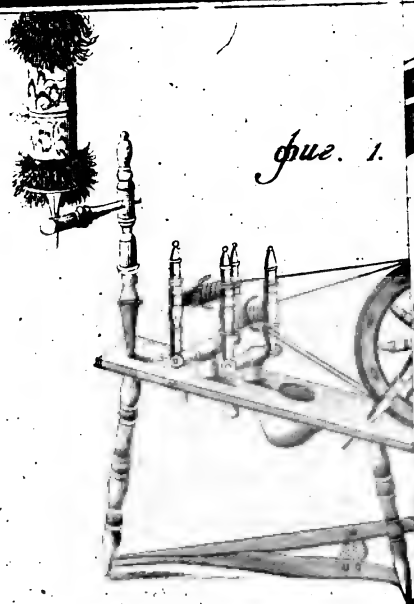
NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY  
ASTOR LENOX  
TILDEN FOUNDATION



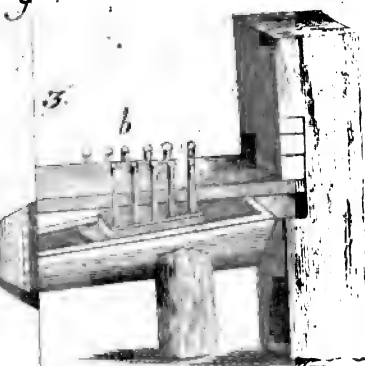
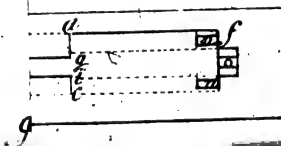
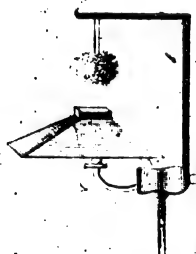


φ. 4.

φυσ. 1.



φ. 2.



THE NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY  
ASTOR, LENOX  
TILDEN FOUNDATION

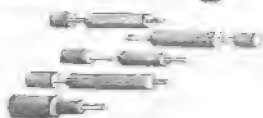
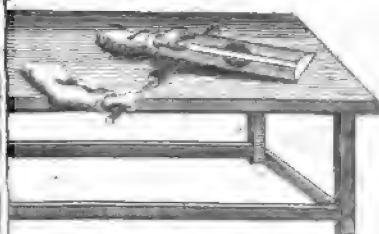


THE NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY

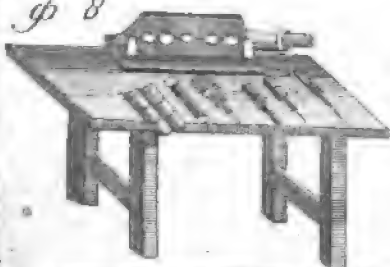
ASTOR LENOX  
TILDEN FOUNDATION



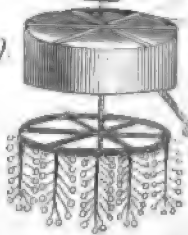
фиг. 1



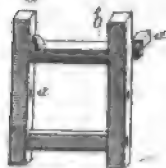
ф 8



5 e)



ф 4



ф 6



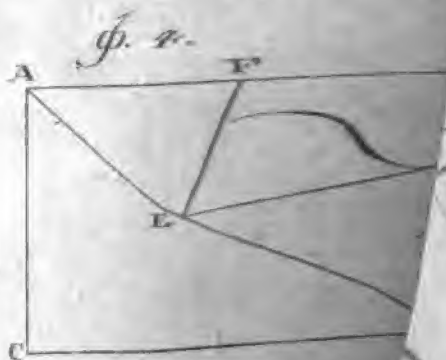
1 a)



THE NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY.

ASTOR LENOX  
TILDEN FOUNDATION

φ. 1



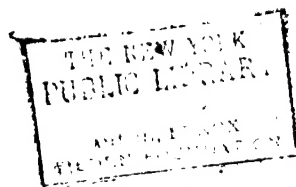
φ. 3.

φ. 5.

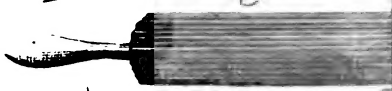


φ. 8.

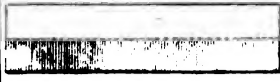




φ. 1

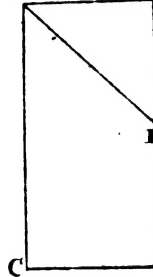


φ. 3.

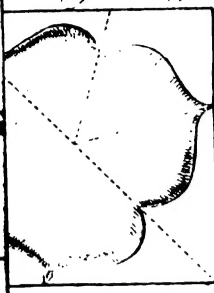


φ.

A



φ. 5.



φ. 8.

